



Blum, Alexander

Kundenorientierung in Social
Networks – Möglichkeiten zur Steigerung
des Netto-Nutzens und des Absatzes
durch den Einsatz von APIs und
Frameworks

– Bachelorarbeit –

Hochschule Mittweida – University of Applied Science (FH)



Blum, Alexander

Kundenorientierung in Social
Networks – Möglichkeiten zur Steigerung
des Netto-Nutzens und des Absatzes
durch den Einsatz von APIs und
Frameworks

– eingereicht als Bachelorarbeit –

Hochschule Mittweida – University of Applied Science (FH)

Erstprüfer

Prof. Horst Müller MBA

Zweitprüfer

Prof. Dr.-Ing. Robert J. Wierzbicki

Bibliographische Beschreibung

Blum, Alexander:

Kundenorientierung in Social Networks – Möglichkeiten zur Steigerung des Netto-Nutzens und des Absatzes durch den Einsatz von APIs und Frameworks - 2010 - 110 S.
Mittweida, Hochschule Mittweida (FH), Fachbereich Medien, Bachelorarbeit

Referat

Die Bachelorarbeit beschäftigt sich mit den erweiterten Möglichkeiten des Marketing durch die Verwendung von Social Networks, deren Frameworks und APIs. Die Arbeit verfolgt das Ziel, am Beispiel der VZ-Netzwerke (studiVZ, meinVZ, schuelerVZ) neue Möglichkeiten zur effektiven Beeinflussung von potenziellen Kunden zu entwickeln, zu beschreiben und hinsichtlich ihrer Machbarkeit zu analysieren.

Durch die ausführliche Definition des Konstrukts Social Network wird ein induktiver Teilschluss von dem speziellen Fall auf alle Social Networks, die dieser Definition entsprechen, ermöglicht.

Des Weiteren werden Einschränkungen und Gefahren für die erschlossenen Möglichkeiten analysiert, wodurch die Bedeutung eines umfangreichen Marketing-Managements herausgestellt wird.

Inhalt

Abkürzungsverzeichnis	VII
Abbildungsverzeichnis	IX
Tabellenverzeichnis	X
Vorwort	XI
1. Einleitung	12
1.1. Status Quo.....	12
1.2. Zielsetzung und Vorgehensweise.....	13
2. Grundlagen	16
2.1. Social Networks.....	16
2.1.1. Social Networks – Definition und Einordnung.....	16
2.1.2. Social Networks als Soziale Netzwerke des Web 2.0.....	21
2.1.3. Reichweite der Social Networks in Deutschland.....	22
2.1.4. Ausprägungsformen der Social Networks in Deutschland.....	24
2.2. Definition und Einordnung von APIs und Frameworks.....	27
2.2.1. Definition von Application Frameworks.....	28
2.2.2. Definition von APIs.....	30
2.2.3. Konstitutive Eigenschaften der SNS-APIs.....	31
2.2.4. Frameworks und APIs in Social Networks.....	33
2.2.5. OpenSocial – offenes Framework für Social Networks....	34
3. Marketing mit SNS-Frameworks und deren APIs	36
3.1. Besonderheiten der VZ-APIs und des VZ-Framework.....	36
3.1.1. Einschränkungen durch die vcard.....	37

3.1.2.	Vor- und Nachteile der angepassten VZ-Implementierung.....	38
3.1.3.	Möglichkeiten des VZ-Framework und seiner APIs.....	39
3.2.	Instrumentarium des Marketing.....	42
3.2.1.	Virales Marketing – ‚Meme Marketing‘.....	42
3.2.2.	Möglichkeiten des Marketingmanagement.....	44
3.2.3.	Kommunikationspolitik.....	44
3.2.4.	Produkt- und Preispolitik.....	45
3.2.5.	Filterung von Meinungsführern.....	47
3.3.	Einsatzbeispiele zur Produktpräsentation – Distributions- und Kommunikationspolitik.....	49
3.3.1.	Bewertung von Produkten.....	50
3.3.2.	Anzeige von Freunden, die ein Produkt verwenden.....	51
3.3.3.	Sortierung von Produkten.....	52
3.3.4.	Vereinigung der Bewertungs- und Sortierfunktionen.....	53
3.4.	Möglichkeiten der Marketing- und Markt-Analyse anhand von Informationen über Nutzer	54
3.4.1.	Überprüfung produkt- und programmpolitischer Entscheidungen.....	54
3.4.2.	Überprüfung preispolitischer Entscheidungen.....	56
3.4.3.	Überprüfung distributionspolitischer Entscheidungen.....	56
3.4.4.	Einfluss auf kommunikationspolitische Entscheidungen.....	57
4.	Einflussfaktoren für die Integration einer App in ein Social Network	59
4.1.	Finanzieller Rahmen.....	59
4.1.1.	Server-Ressourcen.....	60
4.1.2.	Programmier-Aufwand.....	62
4.2.	Rechtlicher Rahmen.....	63
4.2.1.	Deutsches Recht.....	63
4.2.2.	Vertragsbestimmungen der Netzwerke.....	64
4.3.	Nachhaltigkeit der Apps.....	66

4.4. Demografische Struktur des Sozialen Graphen.....	67
4.5. Faktor Nutzer.....	68
4.5.1. Sicherheitsbedenken.....	68
4.5.2. Wahrhaftigkeit der Nutzer-Angaben.....	69
4.6. Konventionelles (Social Media) Marketing als Voraussetzung zur Integration einer App.....	70
5. Fazit	72
 Literaturverzeichnis	 75
Anhang	86
Selbständigkeitserklärung.....	110

Abkürzungsverzeichnis

AGB	Allgemeine Geschäftsbedingungen
AJAX	Asynchronous JavaScript and XML
API	Application Programming Anwendungs-Programmierschnittstelle
App	Application als verkürzte Form vor allem für kleine integrierte Programme
CDN	Content Delivery Network
I-Frame	Inline-Frame HTML-Element zur Darstellung eigenständiger Seiten in einer anderen Seite
ID	Identifizier die ID = die ID-Nummer
IP	Internet Protocol
JSON	JavaScript Object Notation einfaches Datenformat zum Datenaustausch
MMORPG	Massively Multiplayer Online Role-Playing Game
OAuth	Open Authorization
REST(ful)	Representational State Transfer eine API-Architektur zum einfachen Datenaustausch
RPC	Remote Procedure Call
SDK	Software Development Kit
SN	Soziales Netzwerk
SNS	Social Networking Site
SOAP	Simple Object Access Protocol heute als Eigenname, ein komplexes Netzwerkprotokoll

TMG	Telemediengesetz
USP	Unique Selling Proposition oder Unique Selling Point
WOM	Word-Of-Mouth Mundpropaganda
WS	Wintersemester
XFN	XHTML Friend Network Konzept zur Darstellung von sozialen Verbindungen durch das rel (=Relation)-Attribut im XHTML-Quelltext
XML	Extensible Markup Language komplexes Datenformat zum Datenaustausch

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Vergleich der reichweitenstärksten Social Networks in Deutschland.....	23
Abbildung 2:	Hofmann, Bastian: Darstellung der Gruppe ‚Freunde mit dem gleichen Gadget‘, deren Informationen abgefragt werden können.....	39
Abbildung 3:	computeruniverse.net GmbH (Hrsg.): Screenshot der Preisbenachrichtigung von computeruniverse.net.....	46

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Ausprägungsformen der reichweitenstärksten Social Networks in Deutschland.....	25
--	----

Vorwort

Mit dem Hype um Social Networks wird auch die Zahl neu erscheinender Veröffentlichungen, die Soziale Netzwerke zum Thema haben, abebben – sollte man meinen. Ebendies war nicht der Fall als sich die Bearbeitungszeit dieser Arbeit dem Ende zuneigte. In einem als nahezu täglich wahrgenommenen Intervall erscheinen neue Blog- oder Fachmagazin-Artikel, bringen Verlage Neu-Auflagen oder Neuerscheinungen auf den Markt und reichen Studenten ihre Abschlussarbeiten ein. Fast allen gemein ist die tiefere Aufarbeitung des Themas um Soziale Netzwerke und Social Media Marketing als es in bisheriger Literatur üblich war. So bleibt abzuwarten, ob und wie weit diese Arbeit mit den Erkenntnissen anderer Autoren übereinstimmen wird.

Eine erfreuliche Neuerung ist die Konzentration auf die Wissenschaftlichkeit. Nach sieben Jahren des ‚Buzzwordings‘ mit Begriffen wie Social Network, Social Graph und seit neuestem Social Search werden diese zunehmend auch in der einschlägigen Fachliteratur erklärt werden. Erste Quellen, die einen Erklärungsversuch wagen, werden bereits in dieser Arbeit verwendet.

Aufgrund der nicht geringen aber oft sehr oberflächlichen Quellen gebührt all denen Dank, die eine wissenschaftliche Aufarbeitung der angesprochenen Buzzwords vorantreiben. Im Besonderen danke ich Julian Benser und der i-gelb GmbH für ihre Unterstützung bei der Konzeption der Arbeit und Professor Horst Müller sowie Professor Robert J. Wierzbicki für ihre wertvollen Hinweise.

Ich widme die Arbeit unzähligen Unternehmen und Organisationen, die die wahren Vorteile von Social Networks noch immer nicht entdecken konnten, weil ihnen, vielleicht auch aufgrund des Begriffes, der Blick für die Möglichkeiten fehlt.

Ich freue mich über jeden Hinweis zu Ungereimtheiten, Neuerungen und Erfahrungen Anderer bezüglich der Leistungsfähigkeit der Social Networks und auch über interessante, neue Betrachtungsweisen zu dem Begriff und zum Konstrukt ‚Social Network‘.

Berlin, August 2010

Alexander Blum (info@alexander-blum.info)

1. Einleitung

Die Sozialen Netzwerke im Web 2.0, im Folgenden in Abgrenzung zu dem sozialwissenschaftlichen Konstrukt mit dem englischen Begriff Social Network bezeichnet, und das mit ihnen einhergehende Social Media Marketing sind ein Wachstumsmarkt respektive eine Wachstumsbranche, das zeigt die Untersuchung aktuell erhobener Daten (siehe Abschnitt 2.1.3. Reichweite der Social Networks in Deutschland auf Seite 22). Da eine exakte, überschneidungsfreie und möglichst interdisziplinär gültige Definition des Begriffs Soziales Netzwerk bis ins Jahr 2009 nicht vorhanden war und die **Neudefinition von Nadine Hennigs**¹, Akademische Rätin am Institut für Marketing und Management der Leibniz Universität Hannover, bisher wenig bekannt ist, bestehen jedoch viele verschiedene Herangehensweisen an das Thema. Viele Unternehmen und Organisationen beschränken in der Folge ihre Marketing-Aktivitäten in Social Networks auf einen Bruchteil bekannter Kommunikationspolitik.

Im Folgenden wird ein Überblick über die hierin erkennbaren Probleme und den Status Quo gegeben.

1.1. Status Quo

„Verantwortlich ist man nicht nur für das, was man tut, sondern auch für das, was man nicht tut.“ – chinesisches Sprichwort

Grundlage für die Konzeption dieser Arbeit war die Erfahrung des Autors, dass viele Unternehmen und im Besonderen gemeinnützige Organisationen² Social Networks als Marketinginstrument nutzen, jedoch, überspitzt formuliert, reine Verkaufsgespräche führen. Es findet viel Kommunikation statt und es werden teilweise auch echte Funktionen angeboten. Doch eben diese Funktionen sind in aller Regel auch außerhalb eines Networking-Dienstes verfügbar. Einen wirklichen Vorteil können Unternehmen so lediglich aus automatischen Benachrichtigungen und den Einladungs-Funktionen der Social Networks ziehen. Als

¹ Vgl. Hennigs 2009, 53

² Trotz seiner Bedeutung soll der Bereich Social Fundraising hier aufgrund seiner Besonderheiten keine Beachtung finden.

bedeutenden Fehler sieht der Autor zum Beispiel die reine Content-Aggregation, also das Abrufen von Inhalten, die genau so, oder umfangreicher, bereits auf einer Internet-Seite bestehen. Ein Blick auf die Applikationen mit den geringsten Benutzerzahlen in der **Gadget-Galerie der VZ-Netzwerke**³ ist dem Autor an dieser Stelle Beweis genug um zu zeigen, dass die Mitglieder des Netzwerkes in diesen Programmen kaum einen Mehrwert gegenüber der direkten Anzeige der Inhalte auf der entsprechenden Internetseite zu sehen scheinen. Spiele hingegen, die zum Wettbewerb um die besten Ergebnisse anspornen und den Nutzern durch diese Interaktion mit ihren Freunden einen Mehrwert bieten, belegen in der Beliebtheitsskala acht der ersten zehn Plätze⁴.

Aus den Erkenntnissen über die wahrnehmbaren Ansprüche von Benutzern kann so das Ziel der vorliegenden Arbeit im folgenden Abschnitt festgelegt werden.

1.2. Zielsetzung und Vorgehensweise

Untersuchungsgegenstand dieser Arbeit ist der Handlungsrahmen des Marketing in Social Networks, der über das hinaus geht, was bis dato (Juni 2010) bereits in dort integrierten Apps geboten wird. Die Arbeit beschäftigt sich mit der Frage, wie Apps zur **Steigerung des Netto-Nutzens** der Kunden beitragen können, um diese langfristig an eine Marke bzw. an ein Unternehmen zu binden. Es wird geklärt, welche Rolle dabei die verschiedenen **APIs und Frameworks** spielen und was bei der Umsetzung zu beachten ist. Mit Hilfe der Analyse-Ergebnisse soll es möglich sein, eine App zu entwickeln, die dem Benutzer ebenso auf ihn zugeschnitten scheint, wie es offenbar bei den Nutzern der Social Games der Fall ist.

Die Arbeit richtet sich an Unternehmen im Direktvertrieb, die verstärkte Kundenorientierung in den Katalog ihrer Unternehmensziele aufgenommen haben und an Agenturen, die zur Erfüllung dieses Ziels beauftragt wurden. Aufgrund der interdisziplinären Ausrichtung der Arbeit (Informatik und Marketing) wird eine weitere Zielgruppe definiert, die sich aus interdisziplinär, wissenschaftlich inter-

3 siehe VZnet Netzwerke Ltd. (Hrsg.): Alle Apps, 08.06.2010

4 Stand Juni 2010

essierten Personen zusammensetzt und sich über die Möglichkeiten der Social Networks im Bereich des Marketing und über deren Grundlagen informieren will. Für das vollständige Verständnis der Arbeit sind grundlegende Kenntnisse aus den Bereichen Marketing und Informationstechnik hilfreich.

Zunächst werden im Kapitel 2. **Grundlagen auf Seite 16** die interdisziplinär erfassbaren, zugrunde liegenden Eigenschaften von Social Networks, APIs und Frameworks definiert, um die Vergleichbarkeit der Social Networks und somit die Validität eines **induktiven Teilschlusses** von dem untersuchten auf alle Social Networks weitestgehend sicherzustellen. Bestehende Definitionen werden analysiert, hinsichtlich ihrer Ansatzpunkte verglichen und letztlich zu einer gültigen Neu-Definition zusammengefasst. Daraufhin wird herausgestellt, welche Ausprägungsformen von Social Networks bestehen und welche die wichtigsten sind. Hier wird zudem die Auswahl der VZ-Netzwerke als Untersuchungsobjekt begründet.

Im Kapitel 3. **Marketing mit SNS-Frameworks und deren APIs auf Seite 36**, dem Hauptkapitel der vorliegenden Arbeit, wird versucht, die Schnittmenge zwischen bekannten Methoden des Marketing-Mix und den Möglichkeiten des VZ-Framework zu bilden. Dabei werden neue Formen der Produkt-Präsentation und der Kommunikation zwischen Kunden erforscht, beschrieben und hinsichtlich ihrer Einsetzbarkeit analysiert. Auf Grundlage der Dokumentationen verschiedener Anbieter zu ihren Frameworks und von experimentellen Untersuchungen wird überprüft, ob und auf welche Weise die Ziele umsetzbar sind. Des Weiteren werden auf Grundlage der durch Frameworks bereitgestellten Daten oder Daten, die sich aus den erweiterten Formen der Produkt-Präsentation ergeben, explorativ Chancen für die Prozesse des Marketingmanagement erschlossen. Ein besonderes Augenmerk der Arbeit liegt auf der weitreichenden Dynamisierung eines Programms, das seine Informationen nicht nur vom Anbieter, sondern auch von seinen Benutzern als auch deren jeweiligen Freunden und deren Aktivitäten beziehen soll.

Alle praktischen Untersuchungen werden dabei innerhalb der VZ-Netzwerke durchgeführt. Die Gründe für die Wahl dieses Social Networks und deren Richtigkeit werden im Kapitel 4. **Einflussfaktoren für die Integration einer App in ein Social Network auf Seite 59** weitergehend analysiert. Dort soll herausgearbeitet werden, welche Einschränkungen durch die Geschäfts- und Vertragsbedingungen des

Unternehmens bestehen, wie weit sie sich mit dem in Deutschland geltenden Recht decken und wie nachhaltig die Integration einer App in das Social Network ist. Des Weiteren geht das Kapitel ausführlich auf finanzielle Einschränkungen durch umfangreiche und damit kostenintensive Programmierungen und durch hohe Ansprüche an verwendbare Server ein, die zur Verarbeitung der Daten einer App verwendet werden sollen. Auch die Rolle der Nutzer und des konventionellen Social Media Marketing, das sich auf die Kommunikation mit Kunden bzw. potenziellen Kunden beschränkt, sollen in diesem Kapitel analysiert werden.

Im letzten Kapitel **5. Fazit auf Seite 72** schließt die Arbeit mit der Zusammenfassung der aussichtsreichsten Möglichkeiten ab. Daneben wird nochmals dargestellt, in welchen wissenschaftlichen Bereichen Forschungsdefizite bestehen und wie sich diese auf die Umsetzbarkeit der in der vorliegenden Arbeit erschlossenen Möglichkeiten des Marketing in Social Networks auswirken.

2. Grundlagen

„Einer neuen Wahrheit ist nichts schädlicher als ein alter Irrtum.“ – *Johann Wolfgang von Goethe*

Die Begriffe Soziales Netzwerk, Social Network, API und Framework werden definiert und entsprechend des Ziels, der Vergleichbarkeit von Social Networks, ausgewertet. Zunächst werden Soziale Netzwerke und deren Teilmenge Social Networks beschrieben, um im Anschluss auf eine wichtige Eigenschaft ebendieser, die APIs und Frameworks, einzugehen. So werden im Verlauf des Kapitels alle Eigenschaften und Charakteristika des Untersuchungsobjekts von der größten zur kleinsten Einheit beschrieben.

2.1. Social Networks

„Die Gesellschaft besteht nicht aus Individuen, sondern drückt die Summe der Beziehungen, Verhältnisse aus, worin diese Individuen zueinander stehn.“ – *Karl Marx*

Nach der ausführlichen Definition der Begriffe Soziales Netzwerk und Social Network im nächsten Abschnitt folgt eine Analyse und Einordnung der verschiedenen Social Networks anhand ihrer unterschiedlichen Merkmalsausprägungen.

2.1.1. Social Networks – Definition und Einordnung

Soziale Netzwerke sind kein klar gefasster Begriff. Neben der Bezeichnung für die in dieser Arbeit behandelten Netzwerke im interaktiven World Wide Web, oder Web 2.0⁵, wird der Begriff Soziales Netzwerk vorwiegend zur Beschreibung verschiedener Konstrukte in der Betriebswirtschaftslehre, in der Systemtheorie, in der Soziologie und anderen Wissenschaften genutzt. Auch im Bereich des Marketing ist das Konstrukt Soziales Netzwerk eine oft genutzte Erklärungshilfe.⁶ Eine eindeutige und wissenschaftlich fundierte, interdisziplinär gültige Definition

5 siehe Abschnitt 2.1.2. Social Networks als Soziale Netzwerke des Web 2.0 auf Seite 21

6 Vgl. Hennigs 2009, 1

wurde zum ersten Mal im Jahr 2009 von Nadine Hennigs, Akademische Rätin am Institut für Marketing und Management der Leibniz Universität Hannover, geschaffen. In ihrer Dissertation beschreibt Hennigs das Konstrukt des Sozialen Netzwerks als

„relativ dauerhaftes, von Vertrauen und Reziprozität geprägtes, auf einer Art kollektivem Austauschverhältnis beruhendes, von rechtlich unabhängigen Partnern freiwillig eingegangenes, informelles Beziehungsgeflecht mit vergleichsweise geringem Regulierungsniveau und einer seitlich, nicht hierarchisch geknüpften, polyzentrischen Struktur.“⁷

Anhand dieser, während der Recherche bestätigten, Definition lassen sich die Eigenschaften herausarbeiten, die ein digitaler Dienst oder ein digitales Angebot erfüllen muss, um als Soziales Netzwerk zu gelten, somit im Englischen als ‚social networking site‘ (SNS) bzw. im deutschen Sprachraum unter dem Begriff Social Network⁸ verstanden zu werden.

Als wesentlicher Anhaltspunkt für Social Networks kann die Eigenschaft der **polyzentrischen Struktur** herangezogen werden. Anhand dieses Merkmals können ein gesamtheitliches soziales und ein streng⁹ egozentriertes (soziales) Netzwerk unterschieden werden¹⁰. Zur genauen Abgrenzung von Diensten, die keine Social Networks entsprechend des Untersuchungsgegenstands darstellen,

7 Hennigs 2009, 53

8 Synonym laut Cyganski/Hass 2008, 102

9 im Sinne fehlender Verbindungen unter den direkt verbundenen Knoten (Alteri)

10 Rauchfuß 2003, 21 f.

bedarf es einer Erweiterung der Definition, die die Zentren des Netzwerks genauer beschreibt:

.....

In einem Social Network kann jeder unabhängige Partner (jedes Zentrum) von einem, den anderen *gleichwertigen*, Knoten beschrieben werden.¹¹

.....

Als solch ein **Knoten** oder Zentrum kann bei Online-Diensten beispielsweise die Profilseite eines Nutzers dienen, mit der ein anderer Benutzer direkt interagieren kann. Diese Seite steht dabei im Sinne der Semiotik nach ihrem Begründer Peirce ikonisch, oft sogar nur symbolisch¹², für den Besitzer. Kann eine Interaktion nur bedingt stattfinden oder kann ein Benutzer nicht durch einen eigenen Knoten zumindest symbolisch beschrieben werden, bleibt also weitgehend anonym, so handelt es sich nicht um ein Social Network. Das **kollektive Austauschverhältnis** wird folglich determiniert von der gleichwertigen Darstellbarkeit der Interaktionspartner. **Microbloggingdienste**, mit deren Hilfe ein angemeldeter Nutzer kurze Statusmeldungen veröffentlichen kann, wie z.B. Twitter, können somit nicht als Social Network gelten, da eine direkte Interaktion sich auf das Verfassen einer Nachricht an einen Nutzer beschränkt. Die Interaktion findet dort mit einem weitgehend anonymen Partner statt, der also im Bewusstsein des Agierenden keine reale Entsprechung besitzen muss.

Ebenso verhält es sich mit **Blogs**, auf denen sich eine Person als Knoten darstellt und Interaktionsmöglichkeiten, vor allem zum Verfassen eines Kommentars durch andere Personen, bietet, die nicht zwangsläufig durch einen eigenen **gleichwertigen Knoten** dargestellt werden können. Das ist nur der Fall, wenn sie ebenfalls einen Blog besitzen und diesen auch in ihrem Kommentar verlinken. Hier zeigt sich eine Zugangsbeschränkung für Personen mit fehlendem Wissen über die Einrichtung eines eigenen Blogs. Die Implikation des **vergleichsweise**

11 in Anlehnung an Rauchfuß 2003, 15

12 Vgl. Peirce 1998, 4–9

geringen Regulierungsniveaus schlägt hier somit fehl, da der Zugang durch technische Kenntnisse und Erfahrung¹³ reguliert wird.

Beiden vorangehend beschriebenen Kommunikationsplattformen fehlen zudem die Dimensionen **Reziprozität und Vertrauen**. Auch von einer **Dauerhaftigkeit** kann nicht zwangsweise ausgegangen werden. Um Reziprozität, also eine ausgeglichene Beziehung zwischen den Interaktionspartnern¹⁴, zu erlangen, bedürfte es gleichwertiger Knoten, die in einem **Austauschverhältnis** stehen, also eine beidseitige Verbindung besitzen. Dieses besteht bei beiden Dienstformen nicht oder nur in geringem Maße bzw. nur in seltenen Fällen.

Hinsichtlich der **rechtlichen Unabhängigkeit der Partner** und der **freiwilligen Form** der Beziehung bedarf es aufgrund des vergleichsweise geringen Regulierungsniveaus und dem damit einhergehenden Weg des Eintritts in ein jedes Netzwerk keiner weiteren Überprüfung¹⁵. Eventuell bestehende Firmen-Netzwerke, in denen es an beiden Eigenschaften mangeln könnte, können ihrer Definition nach nicht öffentlich zugänglich sein und zählen somit nicht als Social Networks. Durch die Art und Weise, wie in Social Networks eine Verbindung unter Nutzern hergestellt wird, ergeben sich automatisch ein **informelles Beziehungsgeflecht** und eine **seitlich, nicht hierarchisch geknüpfte, polyzentrische Struktur**: Benutzer können in einer freien Entscheidung einen anderen Nutzer ‚adden‘, ihm also eine so bezeichnete ‚Freundschaftsanfrage‘ senden, die der Interaktionspartner wiederum ‚accepten‘ und so eine offizielle Verbindung annehmen kann. Eine bestimmte Form der Beziehungen untereinander¹⁶ wird von einem Social Network dadurch nicht vorgegeben, eine polyzentrische Struktur hingegen durch freie Verknüpfung unterstützt.

In einigen **Medienportalen oder –netzwerken**, die ihren Nutzern den Austausch von Bildern, Videos oder Audio-Material anbieten, werden die bisher genannten

13 Vgl. Huber 2008, 29

14 Vgl. Hennigs 2009, 73

15 Die VZ-Netzwerke erlauben sogar nur „unbeschränkt geschäftsfähige[n] natürliche[n] Personen“ den Zutritt zu ihrem Netzwerk, vgl. VZnet Netzwerke Ltd. (Hrsg.): Allgemeine Geschäftsbedingungen für die Nutzung von studiVZ, 24.07.2010

16 Vgl. Hennigs 2009, 61

Dimensionen von Social Networks bereits implementiert. So bietet Flickr.com seinen Nutzern ein eigenes Profil, mit dessen Hilfe Kommentare verfasst, Fotos bewertet und Freunde hinzugefügt werden können. Eine **relative Dauerhaftigkeit, Reziprozität und Vertrauen** können bei der Knüpfung eines solchen offiziellen Kontakts über die Profilseite erwartet werden, sind jedoch wegen des oftmals geringen Informationsgehalts eines Profils und der damit einhergehenden Symbolhaftigkeit nicht unbedingt gegeben. In diesem Sinn kann die Definition zur Beschreibung von eindeutigen Social Networks wie folgt erweitert werden:

.....

Die Knoten eines Social Networks besitzen deskriptive Eigenschaften, die eine reale Person nicht nur symbolisch, sondern ikonisch darstellen.

.....

Durch diese Erweiterung ist eine weitestgehend gleichwertige Erfüllung der Kriterien Sozialer Netzwerke sichergestellt, da hiermit auch sogenannte MMORPG, zu Deutsch etwa Massen-Online-Rollenspiele, wie World Of Warcraft, und andere virtuelle Welten bzw. virtuelle Realitäten, beispielsweise Second Life, von der Definition ausgeschlossen werden. Hier können Nutzer einen Avatar erstellen, der einen Bezug zu der realen Person haben kann, aber nicht muss¹⁷.

Mittels der neugewonnenen Definition könnte bereits ein induktiver Teilschluss erfolgen. Da diese Arbeit jedoch die Möglichkeiten des Marketing in allen der Definition entsprechenden Social Networks mithilfe von APIs und Frameworks untersucht, müssen diese noch näher beleuchtet werden. Zur weiteren Eingrenzung des Untersuchungsgegenstands in Bezug auf das Vorhandensein von APIs und Frameworks findet darum im Folgenden eine erneute Erweiterung der Definition statt.

17 Vgl. Linden Research Inc. (Hrsg.): What Is an Avatar? 15.07.2010

2.1.2. Social Networks als Soziale Netzwerke des Web 2.0

Social Networks können auch als Soziale Netzwerke des Web 2.0 beschrieben werden: Der Begriff Web 2.0 wurde im Wesentlichen von O'Reilly, Gründer und Inhaber des gleichnamigen Computerbuch-Verlags, während eines Brainstorming zu einer Konferenz zusammen mit dem Veranstalter Media Live International erschlossen¹⁸ und später folgenderweise definiert:

Web 2.0-Programme beziehen sich auf das Netzwerk als geräteunabhängige Plattform. Sie nutzen die Vorteile dieser Plattform, indem sie **Daten aus verschiedenen Quellen verwenden, neu sortieren und kombinieren**. Durch die Einbringung ihrer Nutzer und der von ihnen generierten Inhalte (User Generated Content) werden Web 2.0-Programme wertvoller¹⁹. Sie befinden sich dauerhaft in der Entwicklung, bieten ihre **Daten und Dienste in einer wiederverwendbaren Form** an und erzeugen so eine ‚Mitmach-Architektur‘. Damit grenzen sie sich von dem Web 1.0 ab, das sich an einzelnen Seiten orientiert.²⁰

Somit schließen Social Networks alle Sozialen Netzwerke mit ein, die im Internet **Inhalte und Informationen von Benutzern** verarbeiten und im Wesentlichen diesen **User Generated Content (UGC)** zum Inhalt haben. Von dem Konstrukt Social Network sind Blogs durch die fehlende **Vermengung** von Daten mittels einer einfachen Form deutlicher als in der vorangegangenen Definition abgegrenzt. Die Definition des Web 2.0 kann so weit ausgelegt werden, dass Dienste APIs oder Frameworks zum Zweck des ‚remixing‘ anbieten müssen, um der Definition von Social Networks zu entsprechen und „sharing, openness, and networking“²¹ zu ermöglichen.²²

18 O'Reilly: What Is Web 2.0, 30.09.2005

19 O'Reilly verwendet das Wort „better“, welches frei übersetzt wurde mit dem Begriff „wertvoller“.

20 Vgl. O'Reilly: Web 2.0: Compact Definition? 01.10.2005

21 Eisenberg 2008, 22 zitiert nach Kneifel 2010, 15

22 Vgl. dazu auch Kneifel 2010, 14 ff.

2.1.3. Reichweite der Social Networks in Deutschland

Im Folgenden findet ein Reichweitenvergleich der wichtigsten deutschen Social Networks statt. Dabei werden die Begriffe

- **Nutzer** für, auf der SNS registrierte, nicht zwingend aktive, Personen,
- **Visits** für zusammenhängende Nutzungsvorgänge der Internet-Seiten eines Anbieters sowie
- **Unique Visitors** für die Zahl tatsächlich im Erhebungszeitraum aktiver Nutzer verwendet.

Das, der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern (IVW) zufolge, im Juni 2010 reichweitenstärkste deutsche Social Network besteht aus den Auftritten der VZ Netzwerke studiVZ, meinVZ und schuelerVZ.²³ Die höchste Zahl der Visits wird, wie **Abbildung 1 auf Seite 20** zeigt, jedoch von facebook erreicht.

Das Diagramm zeigt die von der IVW mittels Zählpixeln²⁴ erhobenen Daten der Monate März und Mai für die Social Networks mit der größten Brutto-Reichweite. Ab April wurden die Daten der VZ-Netzwerke als ein Werbeträger zusammengefasst. In diesem Übergang wird deutlich, dass der Werbeträger **VZ-Netzwerke als Kumulation der Einzelnetzwerke studiVZ, meinVZ und schuelerVZ** durchaus konkurrenzfähig ist. Auch wenn die VZ-Netzwerke nur auf dem zweiten Platz hinter facebook liegen, ist der dem Trend gegenläufige Anstieg der Visits für Anbieter einer App ein USP (Unique Selling Point) gegenüber allen anderen deutschen SNS. Zu beachten ist, dass die verwendeten Daten von facebook auf gerundet errechneten Werten des Google Ad-Planners beruhen²⁵, so dass eine gewisse Unschärfe in den Ergebnissen liegt²⁶.

23 Vgl. Kern: IVW Online-Nutzungsdaten Juni 2006, 07.2010

24 Vgl. Schallmeyer: Werbeträgerdaten – Online-Nutzung, 01.07.2010

25 Vgl. Google Inc. (Hrsg.): Google Ad-Planner für facebook im Mai 2010, Juni 2010

26 Die jeweiligen Ergebnisse des Google Ad-Planners und der IVW stimmten im Rahmen der Messgenauigkeit (weniger als 10 Prozent) für die VZ-Netzwerke überein.

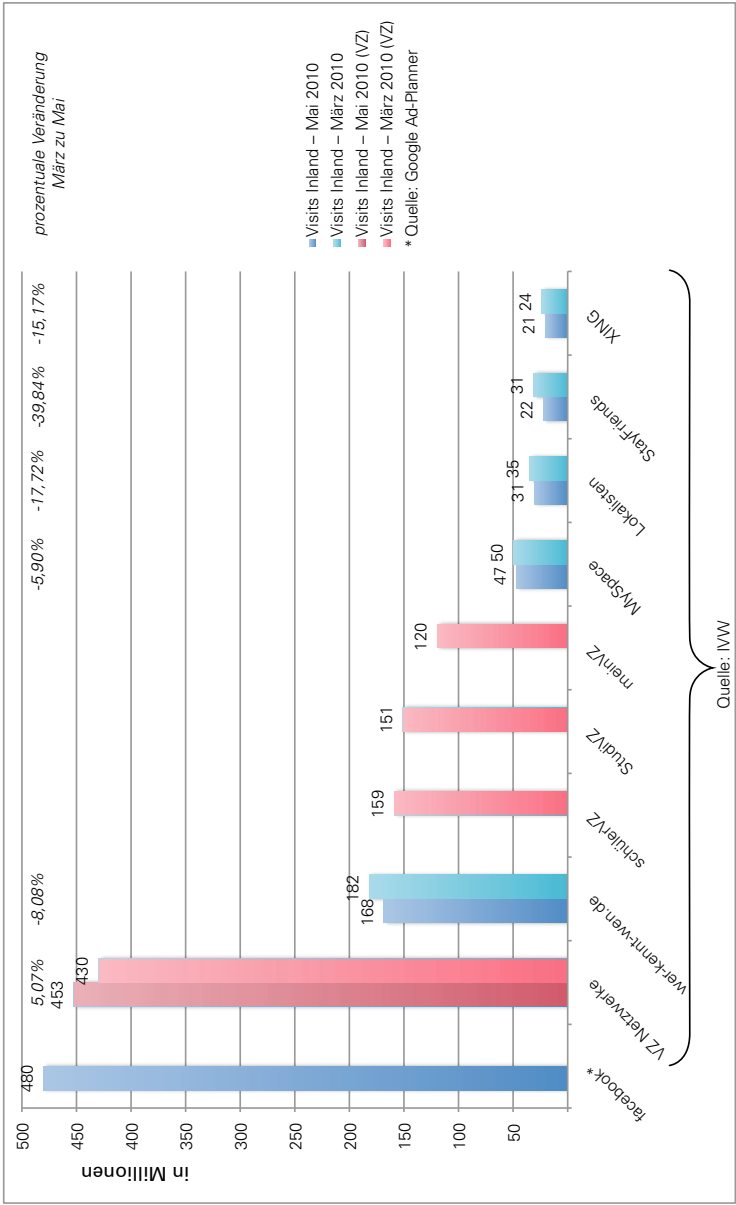


Abbildung 1: Vergleich der reichweitenstärksten Social Networks in Deutschland²⁷

27 Eigene Darstellung auf Grundlage der Daten von Kern: IVW Online-Nutzungsdaten Mai 2006, 06.2010, Kern: IVW Online-Nutzungsdaten März 2006, 04.2010 und Google Inc. (Hrsg.): Google Ad-Planner für facebook im Mai 2010, 06.2010

Bis in das erste Quartal 2010 erschiene Untersuchungen weisen noch die VZ-Netzwerke als führend hinsichtlich der Unique Visitors aus²⁸. Inzwischen zeigen jedoch immer mehr Studien, beispielsweise vom Marktforschungsunternehmen Nielsen Media Research, dass facebook auch auf dem deutschen Markt das bedeutendste Social Network geworden ist²⁹. Sie stellen durch den rapiden Zugewinn, sowohl an Nutzern als auch Visits und Unique Visitors, einen weiteren Ausbau der Marktführerschaft, im Hinblick auf die mögliche Netto- und Brutto-Reichweite einer Kampagne, in Aussicht.

Trotzdem dürften die VZ-Netzwerke, aus im Verlauf dieser Arbeit zu erklärenden Gründen, vorerst das wichtigste Social Network im Sinne einer langfristigen Marketingplanung sein. Eine detaillierte Analyse der AGB und eine Erklärung der dem deutschen Recht angepassten Sicherheitsvorkehrungen und Datenschutz-Funktionen werden im Abschnitt **3.1. Besonderheiten der VZ-APIs und des VZ-Framework auf Seite 36** vorgenommen. Dort wird im Detail zu untersuchen sein, was für und was gegen den Einsatz dieses Netzwerks als Instrument im Media-Mix für den deutschen Markt spricht. Die Abschnitte **4.2.1. Deutsches Recht auf Seite 63** und **4.2.2. Vertragsbestimmungen der Netzwerke auf Seite 64** geben Aufschluss darüber, wie das Unternehmen VZnet Netzwerke Konflikte mit dem deutschen Rechtssystem zu verhindern versucht. Der Abschnitt **4.5.1. Sicherheitsbedenken auf Seite 68** geht daraufhin näher auf Kritikpunkte von Nutzern und Datenschützern an SNS, im Besonderen facebook, ein.

Zunächst werden die in **Abbildung 1 auf Seite 20** dargestellten Social Networks hinsichtlich der Ausprägung ihrer Eigenschaften analysiert.

2.1.4. Ausprägungsformen der Social Networks in Deutschland

Ausgehend von der modifizierten Definition lassen sich im deutschen Sprachraum bekannte Social Networks wie folgt in ihren besonderen Eigenschaftsausprägungen unterscheiden und grob einer der vier Kategorien von systemi-

28 Vgl. Hedemann: Facebook vorn, StudiVZ verliert – aktuelle Zahlen zu Social Networks in Deutschland, 02.2010

29 Vgl. Schröder: Die 50 populärsten Websites Deutschlands, 06.2010, Schallmeyer: Werbeträgerdaten – Online-Nutzung 01.07.2010, Google Inc. (Hrsg.): Google Ad-Planner für facebook im Mai 2010, Juni 2010

schen sozialen Netzwerken nach Weyer, Professor für Techniksoziologie an der Universität Dortmund, zuordnen³⁰:

Anbieter / SNS	Kategorie	Eigenschafts-Ausprägungen
Xing LinkedIn	Strategische Netzwerke/Unternehmensnetzwerke	erhöhtes Regulierungsniveau (Premium-Funktionen); formelleres Beziehungsgeflecht
Wer kennt wen Lokalisten	Regionale Netzwerke	Keinerlei Besonderheiten
MySpace (als ‚Musiker-Netzwerk‘ in Deutschland)	Policy-Netzwerke	Austauschverhältnis oft vergleichsweise einseitig (bspw. Musikgruppe zu Nutzer)
eCampus für Fernstudenten der Fernuni Hagen (www.fernstudi.net)	Innovationsnetzwerke (ergibt sich aus den Themen und der Beteiligung der Nutzer)	Vermutlich weniger dauerhafte Verbindungen, weil reines Studierenden-Netzwerk
VZ-Netzwerke facebook	Teil-Netzwerke möglich, die einer der vier Kategorien zuordenbar sind	Auch Ereignisse, Firmen und Gruppen (facebook sogar Produkte, Marken, etc.) können einen Interaktions-Partner darstellen Austausch und Beziehungspflege als wichtigste Merkmale

Tabelle 1: Ausprägungsformen der reichweitenstärksten Social Networks in Deutschland³¹

Die vorangehende Tabelle lässt bereits erkennen, dass in den in Deutschland reichweitenstärksten Social Networks facebook und den VZ-Netzwerken durch den Zugriff auf Teil-Netzwerke besondere Möglichkeiten des Marketing

³⁰ o.Q.

³¹ Eigene Tabelle auf Grundlage der vier Kategorien systemischer Netzwerke

bestehen. Neben realen Personen können auch Ereignisse, wie z.B. Festivals und Konzerte, Firmen oder Marken³², auf facebook sogar einzelne Produkte, einen Netzwerkknoten darstellen. Mit diesen kann ein Nutzer genauso wie mit einer befreundeten realen Person interagieren. Die Formen der Interaktion sind dabei von Dienst zu Dienst unterschiedlich, können aber auf folgende, gemeinsame Nenner gebracht werden:

- Nutzer können Profile anderer Nutzer/Netzwerkknoten betrachten,
- private Nachrichten, ähnlich Emails, senden,
- Pinnwand- oder Gästebucheinträge hinterlassen,
- Links zu Freunden³³ setzen, die in Fotos oder anderen verfügbaren Medien gezeigt/genannt werden (fehlt in manchen Unternehmensnetzwerken),
- in öffentlichen oder geschlossenen Foren kommunizieren und
- seit der Öffnung der meisten Netzwerke durch APIs und Frameworks auch durch verschiedene Dienste von Fremdanbietern miteinander interagieren.³⁴

Facebook und MySpace bieten ihren Nutzern die weitreichendsten Interaktionsmöglichkeiten. Dort können Nutzer umfangreiche Profilseiten mit persönlichen Daten und Medien befüllen. Bis auf wenige Unternehmensnetzwerke bieten alle Social Networks diese Möglichkeit. Facebook und MySpace gewähren jedem Anwender zusätzlich die Integration eines eigenen oder eines fremden Programms oder Mashups³⁵, bieten somit weitreichende Erweiterungsmöglichkeiten.³⁶ MySpace-Nutzer können zudem die Position des Moduls, ebenso

32 Vgl. VZnet Netzwerke Ltd. (Hrsg.): Edelkompass, 03.08.2010

33 Die meisten Social Networks bezeichnen verbundene Knoten als Freunde.

34 Vgl. Verfügbare Funktionen nach Anmeldung auf myspace.com, studivz.net, facebook.com, xing.com, linkedin.com, orkut.com et al.

35 Als Mashups werden im Internet Aggregatoren bezeichnet, die als eigenständige Programme Daten aus dem Internet weiterverwerten, vgl. Kneifel 2010, 47

36 Vgl. MySpace Inc. (Hrsg.): Example Application: Hello World, Schritte zu einer eigenen App, 15.07.2010, MySpace Inc. (Hrsg.): What are MySpace Applications? 15.07.2010
Facebook Inc. (Hrsg.): Soziale Plug-ins, 15.07.2010

wie aller anderen Elemente, im Profil beliebig festlegen³⁷. Die sich hieraus ergebenden Probleme und Gefahren werden, mit besonderem Bezug auf die Bemühungen der VZ-Netzwerke, diese zu vermeiden, im Abschnitt 3.1. **Besonderheiten der VZ-APIs und des VZ-Framework auf Seite 36** behandelt.

Die wichtigste Besonderheit der großen Social Networks gegenüber anderen sozialen Online-Diensten³⁸, denen Eigenschaften zur Erfüllung der Social Network-Definition fehlen, liegt somit in der Öffnung für Fremdanbieter und die dadurch erreichbare Funktionsvielfalt innerhalb der Angebote. Diese Öffnung wird in den Netzwerken durch die Implementierung von APIs und Frameworks erreicht.

2.2. Definition und Einordnung von APIs und Frameworks

APIs und Frameworks sind Schnittstellen und Spezifikationen, die der Erweiterung einer übergeordneten Programmstruktur dienen. Im Bereich der Social Networks bedeutet das vor allem die Integration anbieterfremder Programme und den Zugriff auf den Sozialen Graphen, die Menge aller Nutzer und ihrer Eigenschaften. Im Folgenden sollen die beiden Konstrukte ausführlicher definiert werden.

In der klassischen Literatur finden sich, verglichen mit dem teilweise exzessiven Gebrauch zur Beschreibung oder Erklärung von Problemen und Ideen, nur wenige Definitionen der Begriffe API und Application Framework.³⁹ Die Definitionen bzw. Definitionsansätze von Application Frameworks⁴⁰ bieten zudem keine hinreichende Aufschlüsselung der Eigenschaften und beschreiben zumeist nur Einsatzzwecke oder Einzelheiten in Bezug auf ein bestimmtes Thema⁴¹. Die

37 Vgl. Anderson: Profile 2.0 Launch - check it out :) 10.11.2008

38 Oftmals als soziale Software bezeichnet, vgl. Renker 2008, 42, Koch/Richter 2009, 12 ff., Kneifel 2010, 18

39 Vgl. PaperC GmbH (Hrsg.): Suche nach dem Begriff Framework in Büchern 06.08.2010 und PaperC GmbH (Hrsg.): Suche nach dem Begriff Framework in Büchern 06.08.2010

40 in unterschiedlicher Literatur verkürzt als Framework oder ausführlicher als application development framework bezeichnet, vgl. Gamma/Helm/Johnson et al. 1995, 361

41 Definitionsansätze finden sich etwa in Handbüchern zu Java, C# oder der Objektorientierten Programmierung

ausführlichsten bzw. genauesten Definitionen sollen hier aufgezeigt, analysiert und im Sinne einer hinreichenden Beschreibung gegenübergestellt und erweitert werden.

2.2.1. Definition von Application Frameworks

Die Definitionen von Application Frameworks unterscheiden sich zum Teil stark hinsichtlich Umfang und Inhalt der Beschreibung verschiedener Bereiche. Dieser Abschnitt stellt darum konstitutive Charakteristika verschiedener umfangreicher und wissenschaftlich valider Definitionen dar. Neben der Definition der englischsprachigen Wikipedia, die die unter verschiedenen Begriffen zu findende, insgesamt umfangreichste, zugleich wissenschaftlich fundierte Beschreibung liefert, werden die Definition der deutschsprachigen Wikipedia, eine weitere wissenschaftlich fundierte und eine Laien-Definition verwendet. **Anhang A: Tabellarische Darstellung der einzelnen Framework-Definitionen auf Seite 89** zeigt eine tabellarische Aufstellung der verwendeten Definitionen im Hinblick auf verschiedene Eigenschaften.

Als Zweck eines **Frameworks in seiner Gesamtheit** wird in allen untersuchten Definitionen das Prinzip ‚**build once, deploy many**‘ aufgegriffen. Es besagt, dass Funktionen oder Programm-Konstrukte nur ein mal entworfen und danach wiederverwendet werden sollen. In allen vorliegenden, umfangreicheren Quellen wird darum eine Schnittstelle zum Zugriff auf wiederbenutzbare, **abstrakte Funktionen**, sei es in Form von verschiedenen Klassen, Bibliotheken oder mittels, wie auch immer gearteter, APIs, als mögliche oder bedingende Eigenschaft genannt. Diese dienen vor allem der Datenabfrage, weshalb bestimmte Parameter von außen bestimmt werden können. Neben diesen abstrakten Funktionen bestehen in vielen Frameworks zugleich **konkrete Funktionen**, die entweder als Instanz einer Klasse aufgerufen oder mittels der vorgegebenen Spezifikationen in ein Programm integriert werden können. Als Paradebeispiel kann hier die von facebook zur Verfügung gestellte Kommentarbox dienen, die mit Hilfe des proprietären Codes `<fb:comments></fb:comments>` in jede Seite eingebunden werden kann, die auch das facebook JavaScript SDK (eine Bibliothek zur Software-Entwicklung)

einbindet.⁴² Ohne eigene Instanziierung oder Angabe von Parametern wird dieser Code vom SDK auf Grundlage der zuvor festgelegten Anbieterdaten verarbeitet. Eine Angabe von Parametern in Form von XML-Attributen bleibt trotzdem möglich und verbindet somit die konkreten Funktionalitäten mit der Variabilität abstrakter Funktions-Aufrufe.⁴³

In der weiteren Betrachtung der unterschiedlichen Definitionen ist zu erkennen, dass der **Fokus** eines Frameworks immer auf der **Bereitstellung von grundlegenden, wiederverwendbaren Funktionen** für eine bestimmte Form von Software oder Problemstellung liegt. In Bezug darauf werden als **immer enthaltene Funktionalität** der **Steuerfluss der Anwendung** und die **Vorgabe des Designs**⁴⁴ genannt. Die Vorgabe des Designs begründet das Vorhandensein von sogenannten **Hot Spots**, die in Form von Instanzen einer Klasse bzw. Sub-Klasse die individuelle Verwendung des Framework ermöglicht, als auch von **Frozen Spots**, die als statischer Bestandteil des Framework alle Kernkomponenten und –funktionen enthalten. Somit ergibt sich automatisch die jeweilige **Hierarchie** eines Frameworks: In jedem Fall wird die **Erweiterung durch das Framework aufgerufen**, was durch einen beschränkten Zugriff von außen auf das Framework, einen Frozen Spot also, zu erklären ist. Zudem ergibt sich durch die Spots die zu verwendende Architektur bzw. Struktur zur Verwendung des Framework. Oftmals wird hier die MVC (Model-View-Controller)-Architektur zur Trennung von Daten-Modell, Darstellung und Programm-Steuerung eingesetzt, die aber nicht die einzig mögliche ist.

Als Besonderheit stellen sich in der Definition von Web Application Frameworks **Sicherheitssysteme** heraus, die den **Zugriff abhängig von den Umgebungsvariablen** (beispielsweise aufrufender Nutzer, Uhrzeit, IP-Adresse) bewilligen, ablehnen oder anderweitig regulieren, und **Caching-Frameworks**, die der **Zwischenspeicherung und effektiven Datenhandhabung** von ganz oder partiell gleichen Anfragen und deren Resultat dienen.

42 Vgl. Facebook Inc. (Hrsg.): Social Plugins. Comments, 9.07.2010, Facebook Inc. (Hrsg.): JavaScript SDK, 9.07.2010

43 ebenda

44 Als Design wird hier die Struktur, Architektur und Hierarchie einer Software in seiner Gesamtheit bezeichnet.

2.2.2. Definition von APIs

Application Programming Interfaces (APIs), zu Deutsch so viel wie ‚Anwendungs-Programmierschnittstellen‘, sind der soeben beschriebenen Definition nach eine nicht konstitutive Teilmenge und Eigenschaft von Application Frameworks. Sie kommen immer dort zum Einsatz, wo die übergeordneten Funktionen und Methoden eines Framework an ihre Grenzen stoßen. Dies kann in verschiedenen Programmstrukturen oder bei konkreten Funktionen der Fall sein, die nicht direkt von dem Framework integriert werden. Dabei bleiben die APIs nicht an das Framework und seine Restriktionen gebunden, sondern erlauben den externen Zugriff auf interne Ressourcen, Funktionalitäten, Klassen oder Methoden des Framework. Bei der Recherche zu dieser Arbeit konnten in der klassischen Literatur keine Definitionen von APIs gefunden werden. Im Folgenden werden darum die Versuche der englischen Wikipedia dargestellt, das Konstrukt zu definieren bzw. zu beschreiben.

Ein API sei eine von einer Software implementierte **Schnittstelle zur vereinfachten Interaktion** mit anderer Software. Sie diene, in Programme, Software-Bibliotheken und Betriebssysteme implementiert, diesen zur Festlegung ihres ‚Vokabulars‘ und ihrer Zugriffskonventionen. Sie könnten weiterhin Spezifikationen der zur Kommunikation notwendigen Programmier-Konstrukte enthalten.⁴⁵ Somit wäre das API nichts weiter als die Menge seiner Einsatzgebiete und von ihm definierter, untergeordneter Spezifikationen. Doch „[w]hen used in the context of web development, an API is typically a defined set of Hypertext Transfer Protocol (HTTP) request messages, along with a definition of the structure of response messages[...]“⁴⁶. Somit hätten APIs im Bereich der Web-Entwicklung sehr wohl Eigenschaften. Sie seien eine definierte Menge von Anfragen, die die Struktur der zurückgegebenen Antworten definieren.

Um einer Logik-Schleife, wie sie in den Definitionen der Wikipedia vorliegt, bzw. einem Zirkelschluss und einer unnötig ausführlichen Definition aus dem Weg zu gehen, sollen im Folgenden nur die konstitutiven Eigenschaften der SNS-APIs aufgezeigt und als Grundlage für die spätere Analyse verwendet werden.

45 Vgl. Wikimedia Foundation Inc. (Hrsg.): Application Programming Interface 22.06.2010

46 ebenda

Die einheitlichen Charakteristika sind schließlich die eigentliche Grundlage eines induktiven Teilschlusses vom Untersuchungsobjekt auf alle Social Networks.

2.2.3. Konstitutive Eigenschaften der SNS-APIs

Die folgenden Eigenschaften der von facebook, MySpace, den VZ-Netzwerken sowie weiteren SNS integrierten APIs konnten experimentell nachgewiesen werden oder sind bereits in den Dokumentationen der jeweiligen SNS-Frameworks festgeschrieben⁴⁷ und können somit als konstitutive Charakteristika definiert werden:

- Alle APIs unterstützen entweder die verschlüsselte Übertragung von Anfragen und deren Antworten durch das ‚sichere Hypertext-Übertragungsprotokoll‘ (HTTPS) oder das Signieren, ungesichert per HTTP übertragener Daten, durch das quelloffene Authentifizierungsverfahren OAuth.
- Jede Anfrage an einen Endpunkt wird mindestens durch einen HTTP-Status-Code beantwortet, egal ob die Anfrage fehlerhaft war oder erfolgreich bearbeitet werden konnte.
 - Bei Fehlern enthalten die Antwort-Dokumente oft eine nähere Beschreibung des Fehlers.
 - Fehler können gespeichert und analysiert werden.
 - Alternativen können für den Fall auftretender Fehler bereitgestellt werden (Ausnahmebehandlung anhand von Status-Codes).
- Die Kommunikation mit dem Social Network (die API-Aufrufe) kann auf zwei verschiedene Weisen erfolgen:
 - über Endpunkte (URI), die bereits die aufzurufende Funktion eindeutig kennzeichnen, die sogenannte **RESTful- oder Representational State Transfer-Kommunikation**, oder
 - per Übertragung eines standardisierten Textdokuments (XML), das den Aufruf der gewünschten Funktion beinhaltet, an immer den gleichen Endpunkt. Letzteres ist der Fall bei dem sogenannten SOAP-Standard und bei XML-RPC.

⁴⁷ siehe Facebook Inc. (Hrsg.): Apps On Facebook.com 18.07.2010, MySpace Inc. (Hrsg.): MySpace Apps 18.07.2010, VZnet Netzwerke Ltd. (Hrsg.): OpenSocial Apps 18.07.2010 und weiterführende Links auf diesen Seiten

- Das Format der Antwort wird/ist (durch die Anfrage/Framework-Spezifikationen) vordefiniert.
 - Nutzt aktuelle Webstandards zur Darstellung von Informationen
 - Informationen zumeist in einer für Maschinen und Menschen lesbaren, standardisierten Form wie der JavaScript Objekt-Notation (JSON) oder dem XML-Format
- Zugriff auf Benutzerdaten
 - Jeder Nutzer wird dabei durch eine eindeutige Identifikationsnummer, kurz ID, repräsentiert.
 - Der Nutzer legt in allgemeinen oder programmspezifischen Sicherheitseinstellungen fest, was abfragbar ist.
 - Das Ergebnis hängt von dem eingeloggten Benutzer ab – Ausnahme: alle öffentlich sichtbaren Daten, z.B. Name und Benutzerbild bei facebook.
 - Im Einzelnen Zugriff auf
 - Daten der Benutzer, z.B. Name, Beruf, Adresse, etc.
 - Freunde-Liste mit Namen, wenn Sicherheitseinstellungen dies erlauben
 - Activities/Messages u.a.: verschiedene Kommunikationsinstrumente
- Verarbeitung zur Laufzeit – Ausnahme: Daten im Zwischenspeicher, dem sogenannten Cache, des Containers

Der überwiegende Teil der Social Networks bietet seine APIs als Bestandteil eines Frameworks an, das auch zur Integration von Programmen in das Network dient. Diese Frameworks umfassen darum noch zusätzliche APIs mit weiteren Eigenschaften:

- API-Kommunikation mit dem Container über JavaScript⁴⁸,
- Auswahl eines „Views“, also der Position und Größe der zu integrierenden App,
- Interaktionen mit dem Container, um beispielsweise die Größe des Anzeigebereichs der App (I-Frame) anzupassen oder Daten per asynchroner Datenübertragung (AJAX) abzufragen,

48 Vgl. Instanziierung und Callback bei Frameworks im Abschnitt 2.2.1. Definition von Application Frameworks auf Seite 28

- vorgefertigte Funktionalitäten, z.B. zum Erstellen von Registerkarten (Tabs), zur Aufzeichnung (Tracking) von Nutzeraktivitäten, zur Steuerung von Werbeeinblendungen oder zum Einbinden von verschiedenen Inhalten und Medien.

2.2.4. Frameworks und APIs in Social Networks

Frameworks und deren APIs spielen in Social Networks die Hauptrolle **zur Integration eigener Programme und zur Abfrage von Daten aus dem Sozialen Graphen einer SNS**, der die Menge aller Knoten dieses Social Networks und als Erweiterung der graphischen Modellvorstellung in der sozialen Netzwerkforschung auch ihrer Eigenschaften beschreibt. Im Gegensatz zu anderen Entwicklungs- und Programmumgebungen können Daten der Dienste aus Gründen der Sicherheit, Stabilität und Skalierbarkeit nur über diese Schnittstellen abgefragt und Programme nur per Framework integriert werden. Daraus ergeben sich in Social Networks mit weniger ausgereiften APIs oder Frameworks bedeutende Einschränkungen, auf Plattformen, die eine laschere Restriktion implementieren, im Umkehrschluss größere Gefahren.

Das Framework der VZ-Netzwerke benennt alle Richtwerte und benötigten Spezifikationen, um ein Programm für dieses Social Network zu entwickeln. So ergeben sich neben den Funktionen der APIs auch Regeln, die bei ihrer Verwendung eingehalten werden müssen. Details werden im Abschnitt 3.1. **Besonderheiten der VZ-APIs und des VZ-Framework auf Seite 36** beschrieben. In verschiedenen Social Networks stehen als Teil des Framework zudem vorgefertigte Beispiel-Codes⁴⁹ zur freien Verfügung, die ohne jede Anpassung eine komplette Funktion bereitstellen. Solche Funktionalitäten sind z.B. die Anzeige der letzten Statusmeldungen auf facebook⁵⁰ oder im weiteren Sinne, das Erstellen neuer Tabs in den VZ-Netzwerken⁵¹.

49 siehe: konkrete Funktionen im Abschnitt 2.2.1. **Definition von Application Frameworks auf Seite 28**

50 Vgl. Facebook Inc. (Hrsg.): Activity Feed 15.07.2010

51 VZnet Netzwerke Ltd. (Hrsg.): Gadgets.TabSet (v0.8) 15.07.2010

2.2.5. OpenSocial – offenes Framework für Social Networks

Die bezüglich der Reichweite wichtigsten SNS-Frameworks in Deutschland sind OpenSocial und die verschiedenen, von facebook entwickelten, Schnittstellen und Spezifikationen. OpenSocial wurde bis dato (Juni 2010) von folgenden, deutschlandweit genutzten, Social Networks integriert: LinkedIn, Lokalisten, MySpace, die VZ-Netzwerke und XING. Sowohl facebook's Framework, als auch OpenSocial stehen mit offenem Quelltext zur Verfügung. Unter der Führung und mit technologischer Unterstützung von Google⁵² entwickelt die OpenSocial Foundation die OpenSocial-API und das entsprechende Framework mit einem komplett offenen Quelltext unter der kosten- und weitestgehend restriktionsfreien Apache-Lizenz Version 2.0⁵³. Durch den hierdurch erleichterten Einsatz des Framework in vielen Online-Diensten⁵⁴ sollen entwickelte Programme und Gadgets zwischen diesen interoperabel und, vermutlich entsprechend der Google-Manier, weltumspannend eingesetzt werden. Aufgrund der vom Autor erwarteten Fülle an nicht sachdienlichen Kritikpunkten sollen die Rolle des Google-Konzerns, seine Interessen und Absichten hier nicht weiter untersucht werden. Herausgestellt werden muss jedoch, dass nicht jeder Dienst alle Funktionen und Methoden der OpenSocial-Spezifikationen anbietet und weiterhin verschiedene Versionen der Schnittstelle eine Interoperabilität zwischen verschiedenen Containern erschweren können.

Aus der Dokumentation des OpenSocial-Projekts gehen zwei bzw. drei verschiedene Formen von Applikationen hervor, die es zu unterscheiden gilt.⁵⁵ Ein Programm, das mithilfe des Framework in ein Social Network integriert wurde, wird als Gadget bezeichnet, im Gegensatz zu einer externen Seite, die nur Daten des Netzwerks bezieht und als Social Website oder Social Mobile Application bezeichnet wird. Der wesentliche Unterschied ist somit, dass ein Gadget eine auf der Google Gadget-Spezifikation basierende XML-Datei mit HTML-, CSS- und

52 Vgl. Lücke (Hrsg.): Google und Open Social Initiative: Standard für Social Networks? 2007, Google Inc. (Hrsg.): Frequently Asked Questions 21.06.2010

53 Vgl. OpenSocial Foundation/Apache Foundation (Hrsg.): Project License 21.06.2010

54 Neben Social Networks nutzen auch andere Online-Dienste wie etwa Gmail oder Yahoo!Pulse OpenSocial, vgl. OpenSocial Foundation (Hrsg.): Live Containers 21.06.2010

55 OpenSocial Foundation (Hrsg.): Articles & Tutorials, 18.06.2010

JavaScript-Inhalten und Referenzen zu anderen Medien ist⁵⁶ und vom Container, dem Social Network, aufgerufen wird, während eine Social Website selbstständig lauffähig ist und nur benötigte Daten von dem Container abfragt. Gadgets werden zusätzlich in „social mashups“⁵⁷ und „social applications“⁵⁸ unterteilt, deren Unterschied in der Art der Datenverarbeitung und des Rendering liegt. Während Erstere die Datenverarbeitung und das Rendering der Inhalte dem Browser des Benutzers überlassen und lediglich Einzel-Anfragen, getunnelt und gecached (zwischengespeichert) durch den Container⁵⁹, an Server im Internet oder direkt an den Container senden können, ermöglichen social applications eine Entlastung des Browsers, indem alle Anfragen sowie die gesamte Datenverarbeitung und –aufbereitung auf einem externen Server erledigt werden können.⁶⁰

Die externe Abfrage von Daten aus dem Container wird von dem Untersuchungsobjekt **VZ-Netzwerke** auf unbestimmte Zeit noch nicht unterstützt, weshalb Social Websites hier nicht weiter erklärt werden.

56 Vgl. Hofmann: Creating OpenSocial Gadgets, 2010

57 OpenSocial Foundation (Hrsg.): Articles & Tutorials ,18.06.2010

58 ebenda

59 Vgl. Hübner 2009

60 OpenSocial Foundation (Hrsg.): Articles & Tutorials 18.06.2010

3. Marketing mit SNS-Frameworks und deren APIs

Dieses Kapitel zeigt mögliche Anknüpfungspunkte des Marketing an die Funktionen von Social Networks. Ausgehend von Informationen über die Nutzer, die mithilfe der Frameworks erfassbar sind, wird analysiert, welche bekannten Instrumente des Marketing-Mix' Verwendung finden können und inwieweit eine Erweiterung denkbar und realisierbar ist. Ebenfalls aufgezeigt werden hilfreiche Bezugspunkte und auswertbare Informationen zur Bewältigung von Marketingmanagement-Aufgaben.

Diese Arbeit zeigt und erklärt grundlegende Möglichkeiten des Marketing in Social Networks, entwickelt und erübrigt jedoch keinen strategischen Marketingplan. Der „Gefahr, dass das systematische Durchlaufen des Planungsprozesses zu einem technokratischen Verhalten führt, wodurch die Flexibilität, auf Markt- und Umweltveränderungen adäquat zu reagieren, beeinträchtigt werden kann“⁶¹, soll hierdurch vorgebeugt werden. Mittels der in den Abschnitten **3.3. Einsatzbeispiele zur Produktpräsentation – Distributions- und Kommunikationspolitik auf Seite 49** und **3.4. Möglichkeiten der Marketing- und Markt-Analyse anhand von Informationen über Nutzer auf Seite 54** erarbeiteten Methoden wird sich zeigen, ob entsprechend der Arbeits-Hypothese der wahrgenommene Netto-Nutzen⁶² für einen Kunden optimiert und somit der Absatz der angebotenen Produkte gesteigert werden kann.

3.1. Besonderheiten der VZ-APIs und des VZ-Framework

Im Folgenden werden die Besonderheiten des Framework der VZ-Netzwerke und seiner APIs erläutert. Die daraus resultierenden Vor- und Nachteile im Einsatz dienen daraufhin als Grundlage zur Klärung der Frage, welche Möglichkeiten sich zur Datenabfrage und -verarbeitung sowie zur Interaktion mit dem Nutzer bieten.

61 Meffert/Burmann/Kirchgeorg 2008, 23

62 siehe Meffert/Burmann/Kirchgeorg 2008, 482

Die VZ-Netzwerke nutzen eine stark modifizierte Version der Referenz-Implementierung Shinding des OpenSocial-Framework⁶³. Neben den bereits in dem JavaScript API enthaltenen Methoden der gadgets- und opensocial-Klassen bietet das Unternehmen mit der vz-Klasse eigene, zum Teil sehr konkrete, Funktionen, um mit dem Container zu interagieren⁶⁴. So können aktuell⁶⁵ Methoden zur Partner-Werbung, zur Integration von Flash-Inhalten unter Zuhilfenahme der JavaScript-Library swfobject⁶⁶ und zur Einbindung des Gadgets oder des Programms in **user generated content** genutzt werden. Weiterhin bestehen Methoden, um Freunden eine Einladung zur Installation des Gadgets zu senden und um einen Dialog zum Editieren einer vcard aufzurufen.

3.1.1. Einschränkungen durch die vcard

Das vcard-Konstrukt ist die wohl wichtigste Änderung des ursprünglichen OpenSocial-Framework. Vor der Verwendung müssen Benutzer einer App eine vcard zuweisen, in der alle Informationen eingetragen werden können, die sie freigeben möchten. Weiterhin können in der vcard der Zugriff auf das Profilbild und den internen Microbloggingdienst Buschfunk festgelegt werden.

Hat ein Nutzer eine App noch nicht installiert oder noch keine vcard freigegeben, ist er für den Anbieter nur über seine ID identifizierbar, die ihm automatisch von dem Social Network zugewiesen wird und die eindeutig sein Profil bei dem Anbieter markiert. Es ist also eine einzigartige, eine unique ID (UID), die innerhalb des OpenSocial-Sprachraums als OpenSocial-ID bezeichnet wird.⁶⁷ Diese UID wird bei jeder Daten-Abfrage an die abgefragte Ressource übergeben und macht einen Nutzer auch ohne Zustimmung identifizierbar.⁶⁸ Auf rechtliche

63 Vgl. VZnet Netzwerke Ltd. (Hrsg.): Incorporating a remote Subversion repository into a local spin off 24.07.2010

64 Vgl. VZnet Netzwerke Ltd. (Hrsg.): Gadgets API 24.07.2010

65 Stand 08.06.2010

66 siehe Google Inc. (Hrsg.): swfobject, 06.08.2010

67 Vgl. Hofmann: Creating OpenSocial Gadgets, 2010

68 Vgl. Anhang C: Nachweis anhand von protokollierten Daten auf Seite 104

Rahmenbedingungen zur Speicherung dieser Nutzerdaten geht der Abschnitt 4.2.1. Deutsches Recht auf Seite 63 genauer ein.

Zunächst werden im Folgenden Vor- und Nachteile der veränderten OpenSocial-Implementierung aufgezeigt.

3.1.2. Vor- und Nachteile der angepassten VZ-Implementierung

Vorteile für den Betreiber einer App bestehen in den Methoden `vz-advertising` zur Partnerwerbung und `vz.embed` zur Integration der App-Inhalte in User Generated Content. Erstere kann zur Finanzierung einer App verwendet werden, was in Anbetracht der im Abschnitt 4.1. Finanzieller Rahmen auf Seite 59 erläuterten finanziellen Belastungen gerade für kleinere Unternehmen ohne eigene finanziell abgesicherte Server-Ressourcen und Programmierer in Betracht kommen dürfte. Die zweite Methode ist besonders in solchen Szenarien von Vorteil, in denen ein sehr neues Produkt viral bekannt gemacht werden soll, denn alle Freunde eines Nutzers können auch die in seinen User Generated Content integrierten Informationen sehen. Da die Methode in der Sandbox, der Entwicklungsumgebung, des Untersuchungsobjekts noch nicht komplett integriert wurde, bedarf es einer Analyse der genauen Funktionen und zu erwartenden Einschränkungen in weiterführenden Arbeiten.

Durch die Implementierung der VZ-eigenen `vcard` ändern sich die Zugriffsrechte, die ein Programm auf Nutzerdaten erhält. Während die Referenz-Implementierung einen Zugriff auf Daten eines Benutzers erlaubt, der die Applikation selbst nicht installiert hat, wird in der modifizierten Version nur noch der Zugriff auf die Daten einer Person gewährt, die dem abfragenden Programm bei der Installation eine `vcard` zugewiesen und es damit autorisiert hat.⁶⁹ Da während einer Datenabfrage die UID des zugreifenden Nutzers als Parameter übertragen wird, besteht trotzdem die Möglichkeit, diesen eindeutig zu identifizieren. Entgegen der originären Möglichkeit, vom Shindig-Server alle UIDs der Freunde eines Nutzers und gegebenenfalls weitere Informationen mittels UID des Nutzers ab-

69 Vgl. Tölke: OpenSocial - VCard, 2009

fragen zu können, gibt die Version der VZ-Netzwerke nur noch die Daten von Nutzern aus, die das Programm bereits installiert und damit autorisiert haben⁷⁰.

Hier ergeben sich somit Vorteile für den Nutzer, der sich seiner Daten sicher sein kann, damit aber auch Nachteile für den Anbieter, der weitaus weniger Informationen mittels API über den Nutzer und seine Freunde erlangen kann. Eine umfangreiche Netzwerkanalyse würde somit fehlschlagen, da für den Programm-Anbieter nicht festzustellen ist, ob das betrachtete Netzwerk eines Nutzers die Mehrzahl der Alteri (der verbundenen Knoten/,Freunde') darstellt oder nur einen geringen Bruchteil. Abgemildert wird diese Schwachstelle durch die Methoden der Sub-Klasse `vz.invite`, mit deren Hilfe Nutzern eine Möglichkeit gegeben werden kann, Freunden die Installation des Programms zu empfehlen. Welche Möglichkeiten sich dabei im Detail ergeben, wird im folgenden Abschnitt erläutert.

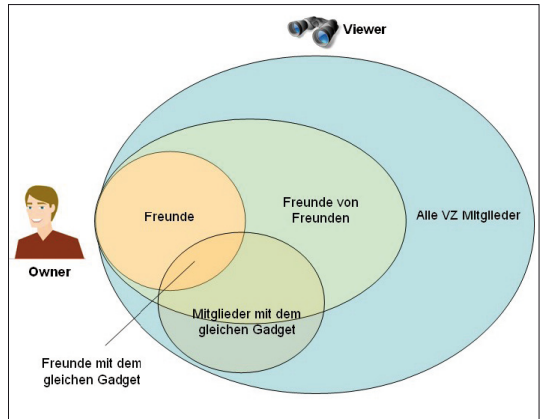


Abbildung 2: Darstellung der Gruppe ‚Freunde mit dem gleichen Gadget‘, deren Informationen abgefragt werden können⁷¹

3.1.3. Möglichkeiten des VZ-Framework und seiner APIs

Im Rahmen der Zugriffsbeschränkungen durch das `vcard`-Konstrukt bieten die VZ-Netzwerke alle Methoden der OpenSocial-APIs und halten sich durchgängig an die Spezifikationen des Framework.

⁷⁰ Vgl. Tölke: OpenSocial - VCard, 2009

⁷¹ Abb.: Hofmann: Creating OpenSocial Gadgets, 2010

Das REST-API ist eine Möglichkeit, einen reinen Datenaustausch zwischen Container – im Kontext dieser Arbeit also den VZ-Netzwerken – und dem eigenen Programm durchzuführen. Dabei kann ein Programm je nach Sicherheitseinstellungen des Nutzers, dessen Daten abgerufen werden sollen, auf folgende, für das Marketing relevante, Daten zugreifen:

- Personendaten (Gadgets REST People) sind alle Daten, die ein Nutzer in seiner vcard freigegeben hat. Darunter fallen neben dem Namen, Geburtstag, Geschlecht, Email-Adresse und anderen originären Daten auch eine Liste aller Freunde des Benutzers, mit einer vcard für die entsprechende App, und deren für ihn sichtbare Daten.⁷²
- Aktivitäten (Gadgets REST Activities) sind Meldungen und Nachrichten des Nutzers, die für alle seine Freunde einsehbar sind. Darunter fallen neben Pinnwandeinträgen und Statusmeldungen über den Buschfunk, die der Nutzer selbst erstellt hat, auch Meldungen, die automatisch von einer installierten App erstellt wurden. Hat ein Nutzer den Zugriff mittels der freigegebenen vcard nicht ausdrücklich gesperrt, können mit dem API alle Nachrichten des Nutzers ausgelesen und ausgewertet werden.⁷³
- Persönliche Nachrichten (Gadgets REST Messages) der Nutzer können zur Zeit noch nicht ausgelesen werden. Ein Versenden von Nachrichten wird, der Dokumentation zufolge, hingegen durch eine signierte POST-Anfrage ermöglicht⁷⁴. Experimentell konnte in der Sandbox nicht bewiesen werden, dass diese Möglichkeit besteht, weshalb unklar bleibt, ob Nachrichten nur an den ‚Besitzer‘ der App gesendet werden können oder auch an alle Nutzer, deren IDs dem Betreiber bekannt sind⁷⁵.

Daneben bietet die REST-API auch eine Möglichkeit zur Speicherung von Programmdateien in und zum Abruf dieser Daten von dem Social Network (Gadgets REST AppData). Das Framework beschränkt sich auf die Speicherung einzelner

72 Vgl. VZnet Netzwerke Ltd. (Hrsg.): Gadgets REST People 20.07.2010 und Hofmann: Creating OpenSocial Gadgets, 2010, 12

73 Vgl. VZnet Netzwerke Ltd. (Hrsg.): Gadgets REST Activities 21.07.2010

74 Vgl. VZnet Netzwerke Ltd. (Hrsg.): Gadgets REST Messages 21.07.2010

75 Vgl. Anhang B: Experimenteller Nachweis auf Seite 102

Werte, ohne die Fähigkeit, diese miteinander in Verbindung zu setzen.⁷⁶ Da diese Eigenschaft jedoch für eine Netzwerkanalyse und die in diesem Kapitel entwickelten Verarbeitungsschritte unerlässlich ist, wird die Speicherung über das REST-API hier nicht weiter betrachtet.

Für die Interaktion mit dem Benutzer ist das JavaScript API wichtig, das neben Methoden zur Interaktion mit dem Nutzer auch Methoden zur Datenverarbeitung, -bearbeitung und -darstellung bietet. Aufgrund der Beschränkung dieser Arbeit auf die Analyse von Möglichkeiten des Framework im Kontext des Marketing sollen hier Erstere eine besondere Beachtung finden.

Die bereits im vorigen Abschnitt erwähnte Sub-Klasse `vz.invite` kann genutzt werden, um Nutzern das Einladen ihrer Freunde zu ermöglichen. Ein reiner Link zur Installation kann dabei durch den Aufruf von `vz.invite.suggest()`; per JavaScript versendet werden. Der eingeladene Nutzer sieht auf seiner Startseite dann einen Text-Link in der Form: „Max Mustermann möchte dir etwas zeigen: Name der App“⁷⁷, wobei der Name der App verlinkt wird. Zudem bietet sich `vz.invite` an, um personalisierte Einladungen verschicken zu lassen. Dabei wird über `vz.invite.getUniqueToken` ein Zeiger (Token) erzeugt, der die Empfehlung eindeutig kennzeichnet. Dieser Token kann dann an den App-Server übertragen und über `vz.invite.create` eine Einladung mit Referenz zu diesem Token erzeugt werden.⁷⁸

In Verbindung mit den nun vorgestellten Lifecycle-Events können Benutzer für eine Empfehlung belohnt werden. Diese Events sind durch die XML-Spezifikationen des Framework definiert und erlauben den Aufruf von entfernten Endpunkten auf dem Server des Anbieters, die beim Hinzufügen, Entfernen oder dem Akzeptieren einer Einladung zur Installation einer App aufgerufen werden sollen. Akzeptiert ein Nutzer die Einladung eines Anderen, wird der erzeugte Token an den Server zurückgegeben, der daran erkennen kann, wessen Einladung

76 Vgl. Hofmann: *Creating OpenSocial Gadgets*, 2010, 14 und VZnet Netzwerke Ltd. (Hrsg.): *Gadgets REST AppData* 04.08.2010

77 ohne Quelle, bisher bietet die Sandbox keine Möglichkeit diese Methode zu testen.

78 Vgl. VZnet Netzwerke Ltd. (Hrsg.): *Lesson 13: Promote your Gadget with Invite and Suggest* 02.08.2010, VZnet Netzwerke Ltd. (Hrsg.): *Vz.invite* 31.07.2010

gerade gefolgt wurde. Somit kann der empfehlende Nutzer bei seinem nächsten Besuch belohnt werden.⁷⁹

3.2. Instrumentarium des Marketing

Die Methoden der APIs bieten sowohl direkt einsetzbare Möglichkeiten, Marketing zu betreiben als auch Methoden, die es ermöglichen, komplexe Marketingstrategien umzusetzen. Durch das Versenden von Nachrichten an Kunden und die Abfrage ihrer Interessen, können direkt Resultate erzielt bzw. Informationen gesammelt werden. Werden Daten aus verschiedenen Quellen zusammengefasst, können tiefergehende Informationen gesammelt werden, die so von dem Sozialen Graphen nicht erfasst sind. Welche Daten miteinander verknüpft sinnvolle Informationen ergeben, wird in den folgenden Abschnitten dargestellt.

3.2.1. Virales Marketing – ‚Meme Marketing‘

Der Marketingbegriff ist in seiner Auslegung ständig in Bewegung. In der Wissenschaft entwickelt sich das Verständnis des Begriffs zunehmend von einer instrumentellen oder klassischen Definition in Richtung einer modernen, erweiterten oder sogar generischen Definition⁸⁰, die sowohl die Dimension des Marketing-Mix, als auch des Marketingmanagement enthalten. Während der moderne Marketingbegriff bereits einen beidseitig nutzenorientierten Austauschprozess und die Ausrichtung aller Unternehmensaktivitäten am Marketing implementiert, erweitert der generische Ansatz den Begriff so weit, dass Marketing als „**universelles Konzept der Beeinflussung und als Sozialtechnik**“⁸¹ verstanden wird. Es werden so nicht nur Mechanismen zur verdeckten Einflussnahme, sondern vielmehr ein **kollektiver Austausch von Werten und Informationen** und eine Beziehung zwischen verschiedenen Marktteilnehmern einbezogen.⁸²

79 Vgl. VZnet Netzwerke Ltd. (Hrsg.): Gadgets XML 28.07.2010, Abs. ModulePrefs/Link

80 Vgl. Meffert/Burmann/Kirchgeorg 2008, 9 f.

81 Meffert/Burmann/Kirchgeorg 2008, 10

82 Meffert/Burmann/Kirchgeorg 2008, 12

Diese Betrachtung kann somit die Entwicklung von **Memen**⁸³, das Entstehen von Mundpropaganda, im Englischen Word-Of-Mouth (WOM), und das daraus entstandene Word-Of-Mouth Marketing erklären und beeinflussen.

Im Verlauf des Kapitels wird dieser Ansatz weiter verfolgt, indem Mechanismen und Methoden zur Unterstützung von Mundpropaganda (in seiner digital vernetzten Ausprägung) und zur Herausbildung von Memen entwickelt werden. Diese Methoden sollen insofern von bekannten Methoden des Viralen Marketing abgegrenzt werden, als sie Konsumenten nicht nur die Weiterempfehlung von Produkten ermöglichen und somit die Mundpropaganda unterstützen, sondern im Besonderen die Effekte und Funktionen der SNS, ihrer APIs und Frameworks nutzen.

Die Bildung von Memes beruht schließlich nicht nur auf reiner Weiterempfehlung, sondern zu einem bedeutenden Teil auf Nachahmung, der **Mimesis**. So kann sich ein Meme durch reine Beobachtung und Übernahme einer Handlungsweise manifestieren, wie es sich beispielsweise seit einigen Jahren bei dem rasanten Anstieg der Nutzerzahl des iPhones von Apple zeigt. Die aktive Empfehlung durch Early Adopters in der Wertschöpfungskette des Produkts kann so übersprungen und ein Meme direkt in den Köpfen der Early Majority ‚eingepflanzt‘ werden.⁸⁴ Meinungsführer, die zumeist der Gruppe der Early Adopters angehören, werden durch Memes ersetzt oder bleiben ihrer Rolle als Meinungsführer treu, gehören jedoch nicht weiter der Gruppe der Early Adopters, sondern der Early Majority an.

Mittels SNS-Frameworks wird es möglich, die Kaufentscheidungen eines Kunden und seine Bewertung eines Produkts für andere potenzielle Kunden, die mit diesem Social Network-Nutzer in Verbindung stehen, sichtbar zu machen, ohne dass dieser selbst aktiv werden muss. Die zur Implementierung nötigen Schritte werden in den folgenden Abschnitten auf Grundlage einer experimentellen Beispiel-App beschrieben, **4. Einflussfaktoren für die Integration einer App in ein Social Network auf Seite 59**, besonders in Bezug auf Sicherheitsbedenken der Nutzer, werden im entsprechenden Kapitel aufgezeigt. In der Eigenschaft

83 Vgl. Rötzer: Memetik und das globale Gehirn, 1996

84 Vgl. Göldi: Warum Apple in einer anderen Liga spielt, 2010

als Grundlagenwerk soll die vorliegende Arbeit dabei Beispiele zur Übermittlung von Memen aufzeigen, die in weiteren Analysen hinsichtlich ihrer Effektivität im realen Einsatz überprüft werden müssen.

Die hier vorgestellte Form des Marketing kann aufgrund ihrer Eigenschaften statt als Virales Marketing vielmehr als ‚Meme Marketing‘ bezeichnet werden und ist sowohl in die Kategorie Kommunikations- als auch Distributionspolitik des Marketing-Mix‘ einzuordnen. Letztere ergibt sich aus der Idee, Kommunikation in eine Shop-App zu integrieren, die somit den Direktvertrieb über das Internet vorgibt.

3.2.2. Möglichkeiten des Marketingmanagement

Während die Instrumente der Kommunikations- und Distributionspolitik durch den Einsatz einer App, wie sie im Folgenden entwickelt wird, bereits teilweise festgelegt sind, besteht im Bereich der Preis- und Produktpolitik eine wesentliche Chance des Marketing-Controlling in Social Networks. Somit kann die operative Marketingplanung verifiziert oder falsifiziert und ggf. eine erneute Marktanalyse eingeleitet werden. Eine Prognose des Käuferverhaltens kann anhand des Sozialen Graphen unter Zuhilfenahme der Käuferigenschaften getroffen werden.

3.2.3. Kommunikationspolitik

Die bisher wohl wichtigste Dimension des Social Media Marketing zeigt sich in der Kommunikationspolitik. Hier bestehen bereits weitreichende Ansätze in der einschlägigen Literatur ebenso wie in der Praxis. Zumeist werden virale Kampagnen und ein enger, möglichst offener Kontakt mit den Kunden empfohlen.⁸⁵ Besonders hervorgehoben werden dabei oftmals die Key-Influencer, die als allgemeine Meinungsführer verstanden werden⁸⁶.

Neben dieser relativ klassischen Form der Kommunikationspolitik bietet gerade das Internet, als am schnellsten verfügbares bzw. verbreitbares Massen-

85 Vgl. Huber 2008, 21 f. sowie ebenda, 108

86 Vgl. ebenda, 107

medium, die Möglichkeit, nicht nur selbst produzierte Informationen, sondern auch Meinungen und Informationen von Kunden zu verbreiten. Im Gegensatz zu Informationen, die von einem Unternehmen veröffentlicht werden, schenken Nutzer den Informationen ihrer Freunde eine höhere Aufmerksamkeit und größeres Vertrauen in deren Wahrheitsgehalt⁸⁷.

3.2.4. Produkt- und Preispolitik

„Wer das Geld bringt, kann die Ware nach seinem Sinne verlangen.“ – Johann Wolfgang von Goethe

Im Bereich der Produkt- und Preispolitik können Soziale Netzwerke vor allem den Aufgaben des Marketingmanagement dienen. Es bieten sich Möglichkeiten zur Markt-Analyse und zum Marketing-Controlling. Eine vom öffentlichen Markt abgekoppelte Marketing-Realisation von Produkt- und Preispolitik ist jedoch auszuschließen. Sie ist nur mit großem Aufwand durchführbar, da mitunter zusätzliche Ressourcen für das Marketingmanagement bereitgestellt werden müssten. Es besteht die Gefahr, dass sich eine Art zweite Marke herausbildet, die jedoch mit der öffentlich vertretenen Marke in einer wechselseitigen Beeinflussungsbeziehung steht. Solch ein Konstrukt würde der Bildung einer Handelsmarke, inklusive der mit ihr einhergehenden Folgen für die Hersteller-Marke, nahe kommen und wäre mit einer umfassenden Marketing-Analyse oder sogar mit „[g]etrennte[m] Marketing, getrennte[m] Vertrieb [...] und einem] firmeninternen Wettbewerb“⁸⁸ verbunden. Die Möglichkeiten und Gefahren eines solchen Ansatzes sollen im Rahmen dieser Arbeit, aufgrund ihrer speziellen Voraussetzungen, nicht diskutiert werden.

Innerhalb Sozialer Netzwerke können wichtige Erkenntnisse zur Marktsituation gesammelt werden, indem das Kundenverhalten analysiert wird. Schwerwiegender ist in Social Networks jedoch das Marketing-Controlling, mit dessen Hilfe die Operative Marketingstrategie validiert werden kann. Auf der Grundlage einer Problemdefinition abgefragte Informationen eines Benutzer-Profiles, wie etwa Hobbies, Studienrichtung, Beruf, politische Richtung oder auch Anzahl der

⁸⁷ Vgl. Buttle 1998, 241 und Hennigs 2009, 5

⁸⁸ Sywottek 2010, 115

computeruniverse.net
DAS MÜSSEN SIE ERLEBEN!

Kleiner Tower, große Le
Dell Vostro 430 W7P64, Intel® Core™ i3 Proz
2 Jahre "Vor Ort Service", 3 GB RAM

Home | Suche | LOS! | Profi-Suche | A-Z | Wunsch-/Merktzettel | Geschenkideen | FOTOService | NEU

KATALOG | GESCHÄFTSKUNDEN | INFO & SERVICE | FOREN | MEIN KONTO | LOGIN | WARENKORB

PRODUKTE

- Hardware
- PC-Komplettsysteme
- Notebooks
- Apple
- Software
- Foto / Video
- TV / Video / HiFi
- Speicher
- Drucker
- Verbrauchsmaterial
- Telekommunikation
- Bürokommunikation
- Kassensysteme
- Navigation
- Energieversorgung
- Blu-ray / DVD Filme

SMS E-Mail

Persönlicher Informations-Agent: Wunschpreis

Worüber möchten Sie informiert werden?

Wir können Sie kostenlos per **E-Mail** und **SMS** informieren, sobald der Preis des folgenden Produktes Ihren Wunschpreis erreicht oder unterschreitet:

Produkt	Super Talent UltraDrive GX MLC 64GB SATA2, 2.5", MLC, Metallgehäuse, max. 230MB/s lesen,...
Aktueller Preis	149,90 €* Nur volle €-Beträge ohne Komma und Cent! Maximal 145,- €
Ihr Wunschpreis	142 Nur volle €-Beträge ohne Komma und Cent! Maximal 145,- €
Preisänderungen	Wir können Sie zusätzlich auch über Preisänderungen informieren, solange Ihr Wunschpreis nicht erreicht ist. Ja, bei Preisänderungen ab 10%
Laufzeit ab heute	Wie lange sollen wir den Preis für Sie überwachen? 6 Monate

Abbildung 3: Screenshot der Preisbenachrichtigung von computeruniverse.net⁸⁹

Freunde, können bei Bedarf direkt in die Informationsverarbeitung weitergereicht werden.

Sollen Informationen über Preisvorstellungen, wie etwa die erreichbare Preis-Obergrenze, gesammelt werden, sind viele Untersuchungsmethoden vorstellbar. Eine Distributions-App kann so angepasst werden, dass Nutzern die Möglichkeit gegeben wird, sich bei einem von ihnen gewählten Preis benachrichtigen zu lassen. Solche Funktionen sind bereits vereinzelt auf den Internetseiten von Online-Versandhäusern und Preisvergleich-Dienstleistern zu beobachten⁹⁰, wurden jedoch bisher von keinem großen und vermutlich auch noch von keinem kleineren deutschen Unternehmen eingesetzt.

⁸⁹ computeruniverse.net GmbH (Hrsg.): Persönlicher Informations-Agent: Wunschpreis, 08.08.2010

⁹⁰ Vgl. computeruniverse.net GmbH (Hrsg.): Persönlicher Informations-Agent: Wunschpreis, 08.08.2010 (Abb. 3), Preisvergleich Internet Services AG (Hrsg.): geizhals.at/de – Internetpräsenz, et al. 08.08.2010

Diese experimentelle Untersuchungsmethode kann, bei hohen Benutzerzahlen der App, für diejenige Zielgruppe, die (in etwa) dem Sozialen Graphen des Netzwerks entspricht, repräsentative und relativ unverfälschte Ergebnisse liefern, da Nutzer im Vergleich zu einer Befragungssituation nur von regulären Faktoren beeinflusst werden, die Situation also biotisch ist.⁹¹ Somit kann unter Zuhilfenahme dieser Preisvorstellungen und der tatsächlich erworbenen Menge anhand von Netzwerken, deren Social Graph der Zielgruppe des Produktes entspricht, eine preispolitische Validierung stattfinden. Wie bei allen Marketing-Entscheidungen bleibt auch hier die oberste Maxime eine genauere Validierung des Untersuchungsergebnisses anhand weiterer exogener als auch endogener Bestimmungsfaktoren, wie z.B. dem Abgleich mit den Gesamtkosten, der Preiselastizität und vor allem der preisabhängigen Qualitätsbeurteilung.

3.2.5. Filterung von Meinungsführern

Zur optimalen Ausschöpfung der in den folgenden Abschnitten dargestellten Maßnahmen zur **Beeinflussung potenzieller Kunden durch ihre Alteri**, ist es wichtig, Meinungsführer erkennen zu können. Die Theorie der Meinungsführerschaft soll darum hier erklärt und ihre Anwendbarkeit innerhalb von SNS aufgezeigt werden.

Ein Meinungsführer gilt in einem oder mehreren ‚Fachgebieten‘ als Experte in seinem Sozialen Netzwerk und übt dementsprechend eine umfangreiche Beeinflussungsfunktion aus. In welchem Produktsegment er die Meinungsführerschaft hält, ist nicht zwingend von seinem Beruf oder seinen Interessen abhängig und muss stattdessen aus der Zahl, der seinen Kaufentscheidungen gleichen Kaufentscheidungen seiner Alteri in einem bestimmten Produktsegment, abgeleitet werden.⁹² Die genaue Gewichtung verschiedener Variablen zur Errechnung dieser Beeinflusser konnte von Experten der Soziologie und des Marketing noch nicht nachgewiesen werden. Als Charakteristika von Meinungsführern werden zumeist ein wenig dichtes, großes Soziales Netzwerk und ein ausgeprägter Konsum von Massenmedien genannt⁹³.

91 Vgl. Meffert/Burmann/Kirchgeorg 2008, 157

92 Vgl. Hennigs 2009, 66 f.

93 Vgl. Hennigs 2009, 66 f., Meffert/Burmann/Kirchgeorg 2008, 135, Buttle 1998, 248

Mit Hilfe des REST-API können diese Eigenschaften einfach überprüft werden, indem die Liste der Freunde eines jeden Nutzers abgefragt und hinsichtlich der Charakteristika analysiert wird. Die **Größe** des Netzwerkes ergibt sich dabei aus der Anzahl der zurückgegebenen Objekte, die jeweils einen Freund beschreiben. Um die **Dichte** des Sozialen Netzwerkes zu errechnen, müssen die real existierenden, **direkten Verbindungen** unter den Alteri des egozentrierten Sozialen Netzwerkes der Zahl **möglicher Verbindungen** gegenübergestellt werden. Daraus ergibt sich also folgende Formel:

$$\text{Dichte} = \frac{\text{direkte Beziehungen}}{\text{mögliche Verbindungen}} \quad 94$$

Die Zahl der möglichen Verbindungen kann aus der Größe des Netzwerkes berechnet werden. Diese wird bei einer Anfrage an den Endpunkt <http://sandbox.gadgets.apivz.net/social/rest/people/@me/@all> zusammen mit den Daten aller Alteri des anfragenden Benutzers zurückgegeben. Um aus diesem Wert die maximal mögliche Zahl der Verbindungen zu berechnen, wird folgende Formel verwendet:

$$\text{Mögliche Verbindungen} = (\text{Zahl der Alteri} * (\text{Zahl der Alteri} - 1)) / 2$$

Um die Zahl der tatsächlich bestehenden Verbindungen zu errechnen, muss die vorangehende Anfrage modifiziert und für alle Freunde der untersuchten Person ausgeführt werden. Die angepasste Anfrage fragt statt der Freunde des Nutzers die Freunde seiner Freunde ab. Dabei wird @me jeweils durch die OpenSocial-ID des direkten Freundes ersetzt. Die resultierenden Arrays werden dann auf die UUIDs der Nutzer reduziert und die Schnittmenge mit dem ebenfalls reduzierten Array des Anfragers gebildet. Die Summe aller übrig gebliebenen Schlüssel, geteilt durch zwei, ergibt nun die Zahl der tatsächlich vorhandenen Verbindungen unter den Alteri. Der Wert, der sich aus der Formel zur Berechnung der Netzwerk-Dichte ergibt, kann in einer Datenbanktabelle zusammen mit der UUID des Benutzers und der Größe seines Netzwerkes gespeichert und so für die spätere Verwendung herangezogen werden.

Um das zweite Charakteristikum eines Meinungsführers zu überprüfen, bedarf es eines Eingabefeldes, in dem ein Nutzer seine Interessen oder andere Daten eingeben kann, die darauf hinweisen, dass er einen erhöhten Konsum

von Massenmedien pflegt. Welche Daten auf diese Eigenschaft hinweisen, konnte weder von Hennigs noch von Rauchfuß festgestellt werden. Bevor mittels des beschriebenen Mechanismus also eine automatische, valide Filterung von Meinungsführern stattfinden kann, müssen soziologische und psychologische Untersuchungen eine Möglichkeit finden, wie der quantitative Konsum von Massenmedien festgestellt werden kann, ohne den Konsumenten durch die direkte Frage nach dem persönlichen Konsum zu verunsichern. Für den Autor wäre vorstellbar, dass dieser aus den Interessen einer Person abgelesen werden kann.

Da sich die Meinungsführerschaft einer Person nur auf bestimmte Produktsegmente beschränkt, muss für jeden potenziellen Meinungsführer untersucht werden, welches sein ‚Fachgebiet‘ ist. Hierfür können Produkte mit Tags, kurzen Stichworten, versehen werden, die eine Einordnung des Produkts in ein Segment und Interessengebiet erlauben. Diese Aufgabe sollte idealerweise nicht von dem Anbieter, sondern von seinen Kunden übernommen werden, deren Einordnung hinsichtlich der ‚Fachgebiete‘ ihrer Meinungsführer genauer zutreffen dürfte, als die des Unternehmens. Somit fallen eventuelle Fehler und Schwächen in der Markt-Analyse nicht ins Gewicht und können sogar im Controlling-Prozess korrigiert werden.

An der Menge nötiger Abfragen, gerade bei der Ermittlung der Dichte des egozentrierten Sozialen Netzwerks eines Nutzers, ist bereits zu erkennen, dass solch eine Analyse nicht bei jedem Aufruf des Programms, sondern nur in regelmäßigen Abständen ausgeführt werden kann, um den im Abschnitt 4.1.1. **Server-Ressourcen auf Seite 60** erläuterten Spezifikationen des modifizierten Framework zu entsprechen. In den Beispielen wird deshalb davon ausgegangen, dass der jeweilige Meinungsführer bereits ermittelt wurde.

3.3. Einsatzbeispiele zur Produktpräsentation – Distributions- und Kommunikationspolitik

„You only win when you help others win.“ – Paul Zane Pilzer, Nobelpreisträger, Ökonom und Autor

Im Folgenden werden drei Möglichkeiten aufgezeigt, wie Benutzern Produkte auf der Grundlage der durch sie selbst bereitgestellten oder vom Programm errechneten Informationen unterschiedlich präsentiert werden können.

3.3.1. Bewertung von Produkten

„It is not selfish to think for oneself. A man who does not think for himself does not think at all.“ – *Oscar Wilde*

Die Bewertung von Produkten ist spätestens durch die entsprechende Funktion des Online-Versandhändlers Amazon bekannt geworden und scheint bei Betrachtung verschiedener Internetseiten von Versandhändlern bereits zum guten Ton zu gehören⁹⁵. Die Gründe für den Erfolg finden sich dort, wo auch das Viral-Marketing ansetzt. Virales Marketing soll durch die wahrgenommenen Erfahrungen Anderer eine emotionale Bindung des ‚Opfers‘ zum Produkt aufbauen. Zu der Emotion subsumieren sich die „Konstrukte Aktiviertheit, Aufmerksamkeit und Involvement“⁹⁶, die eine Emotion überhaupt erst ermöglichen und über deren Intensität bestimmen⁹⁷. Durch eine Empfehlung bzw. eine Bewertung können somit Emotionen geweckt werden, sobald die drei Voraussetzungen erfüllt sind. Gerade in Social Networks können Aktiviertheit und Involvement durch die Anzeige des Profilbilds eines Freundes erreicht werden. Durch den sowohl kognitiven als auch emotionalen Reiz kann ein optimaler Erregungszustand erwartet werden⁹⁸, der in einer emotionalen Beeinflussung durch die Bewertung ebendieses Freundes gipfelt. Zusätzlich zu der emotionalen Beeinflussung können Bewertungen das wahrgenommene Risiko eines Kunden minimieren. Die Bewertung gibt dem Kunden eine Sicherheit über die Funktionalität und die zu erwartende eigene Zufriedenheit mit einem Produkt.⁹⁹

Durch das vorhandene, in der programminternen Datenbank abgespeicherte Wissen über die Meinungsführer, kann dem Kunden die für ihn – und somit für den Anbieter – nützlichste Bewertung angezeigt werden.

95 unter anderem auf Produktseiten von Amazon EU S.a.r.l (Hrsg.): amazon.de – Internetpräsenz, 19.08.2010, Cyberport GmbH (Hrsg.): cyberport.de – Internetpräsenz, 19.08.2010, Parfümerie Douglas GmbH (Hrsg.): douglas.de – Internetpräsenz, 19.08.2010, Globetrotter Ausrüstung Denart & Lechart GmbH (Hrsg.): globetrotter.de – Internetpräsenz, 19.08.2010, Zalando GmbH (Hrsg.): zalando.de – Internetpräsenz, 19.08.2010

96 Meffert/Burmann/Kirchgeorg 2008, 111

97 Vgl. ebenda

98 Vgl. Meffert/Burmann/Kirchgeorg 2008, 108

99 Vgl. Hennigs 2009, 91 f.

Nach dem Vorbild Amazon sollte die Bewertung von Produkten jedem Nutzer freigestellt sein. Dadurch können auch Kunden, die ein Produkt nicht innerhalb der integrierten App gekauft haben, eine Bewertung abgeben, wodurch Bewertungen für die wichtigsten Produkte schneller verfügbar werden. Weiterhin können auf diese Weise Meinungsführer bereits zu einem frühen Zeitpunkt nach Einführung der App ausgemacht werden, da die Bewertung eines Produkts auf der Tatsache beruht, dass der bewertende Nutzer das Produkt besitzt und somit in der Datenbank vermerkt werden kann.

3.3.2. Anzeige von Freunden, die ein Produkt verwenden

„People don't trust conglomerates; they trust individuals. Network marketing brings trust and the quality of the relationship to the center of the business. And it enables you to expand indefinitely, simply by expanding the number of relationships.“ – *Brian Tracy, Autorin und Motivationstrainerin*

Die Anzeige von befreundeten Nutzern, die ein Produkt bereits besitzen, zielt ebenfalls auf eine emotionale Bindung des potenziellen Kunden zu einem angebotenen Produkt ab. Die Idee basiert auf dem „Like“-Button, der von facebook angeboten wird. Hat ein Nutzer diesen auf der Seite eines Produkts oder eine Marke angeklickt, so bekommen alle seine Freunde dies mitgeteilt. Wenn mehrere Freunde den selben Button geklickt haben, lautet die Meldung auf der Startseite des Nutzers, „Max Mustermann, Greta Grau und 3 weitere finden das gut“ (entsprechend der Namen und der Zahl der Freunde).

Die wichtigere Funktion der Anzeige ist jedoch, das wahrgenommene Risiko abzusenken. Durch das Wissen über befreundete Nutzer, die bereits das betrachtete Produkt besitzen, können ein Herdenverhalten, die bewusste Nachahmung¹⁰⁰, erzeugt und die affektive Einstellung des Nutzers positiv beeinflusst werden¹⁰¹. Der Nutzer projiziert somit die positiven, aber auch die negativen Einstellungen, die er gegenüber den Besitzern des Produktes hat, auf ebendieses¹⁰². Da die Einstellung des Nutzers gegenüber seinen Alteri aus den Daten eines

100 Vgl. Hennigs 2009, 31

101 Vgl. Meffert/Burmann/Kirchgeorg 2008, 121 f.

102 Vgl. Meffert/Burmann/Kirchgeorg 2008, 121 f.

Social Networks nicht hervorgeht, ist diese Form der Beeinflussung mit Risiken verbunden, die in der strategischen Marketingplanung eine besondere Beachtung finden sollten. Im Marketing-Controlling ist abzuwägen, ob die positive oder negative Beeinflussung beim Ansatz der hier beschriebenen Technik überwiegt.

3.3.3. Sortierung von Produkten

Als dritte Technik, die eine Beeinflussung des Käuferverhaltens herbeiführen kann, bietet sich die Sortierung von Produkten an. Auch hier haben die Meinungsführer eine große Bedeutung. Durch einen Algorithmus, der ermittelt, wie viele Alteri eines Meinungsführers das gleiche Produkt wie dieser erworben haben, kann eine Produktliste nach dem zu erwartenden Netto-Nutzen für den Kunden sortiert werden. Sind die Algorithmen zur Bestimmung der Meinungsführer und zur Sortierung der Produkte optimal eingestellt, werden Kunden mit den höchstplatzierten Produkten zumeist gute Erfahrungen machen und die Steigerung des Netto-Nutzens bemerken. Auf diese Weise kann das Vertrauen des Kunden in die Marke bzw. die App des Anbieters gestärkt und damit der Aufbau einer andauernden Kundenbeziehung ermöglicht werden¹⁰³.

Um diese Form der Sortierung durchzuführen, muss bekannt sein, welche Nutzer welche Produkte besitzen. Deshalb ist es sinnvoll, dass alle Käufe protokolliert und dauerhaft in einer Datenbank gespeichert werden. Diese Speicherung kann zu Konflikten sowohl mit dem deutschen Rechtssystem, als auch mit Sicherheitsbedenken der Nutzer führen, was in den entsprechenden Abschnitten **4.2.1. Deutsches Recht auf Seite 63** und **4.5.1. Sicherheitsbedenken auf Seite 68** zu zeigen sein wird. Zur Sortierung anhand der Daten sind drei bzw. vier verschiedene Varianten denkbar: Die **erste Variante** ist, Produkte nach ihrem absoluten, also SNS-weiten, Absatz zu sortieren. Diese Variante erfüllt die Funktion einer **Hitliste**, wie sie etwa vom Online-Versandhändler Amazon eingesetzt wird. Sie ist die einfachste der vier Möglichkeiten und fragt lediglich die Zahl der Produktkäufe eines jeden Produkts in einem bestimmten Zeitraum ab. Die **zweite und dritte Variante** fragen jeweils die **Einkäufe der Alteri des Nutzers** ab, der die App gerade nutzt. Der einzige Unterschied ist, ob die Daten **aller Alteri** abgefragt werden **oder nur diejenigen der Meinungsführer** im jeweiligen, vom

103 Vgl. Meffert/Burmann/Kirchgeorg 2008, 129

Nutzer gewählten, Produktsegment. Während der Anlaufphase einer App dürfte die zweite Variante von großer Bedeutung sein, weil die Meinungsführer noch nicht mit ausreichender Genauigkeit berechnet werden können. Sobald dies möglich ist¹⁰⁴, erzielen die Sortierungsergebnisse unter alleiniger Beachtung der Käufe der Meinungsführer die genauesten Ergebnisse. Zudem können durch die Beschränkung Server-Ressourcen gespart werden. In der Übergangsphase, in der bereits Meinungsführer errechnet werden können, diese Berechnung aber noch geringe Ungenauigkeiten aufweist, ist eine **vierte Variante** denkbar. Diese dürfte zudem die erfolgversprechendste Variante sein, solange soziologische Studien noch keine genaue Gewichtung der Faktoren zur Errechnung von Meinungsführern ergeben haben, die in der Berechnung verwendet werden können. Diese Variante fragt **Absatzdaten sowohl von Meinungsführern, als auch von Nicht-Meinungsführern ab, gewichtet jedoch die Meinungsführer stärker**. Auf diese Weise ist eine Sortierung anhand der Meinungsführer möglich, wobei diese noch durch eine größere Zahl von abweichenden Käufen anderer Alteri korrigiert werden kann.

3.3.4. Vereinigung der Bewertungs- und Sortierfunktionen

Auch die Vereinigung der bisher beschriebenen Präsentationsbeispiele ist denkbar. Dabei ist darauf zu achten, Redundanz zu vermeiden und den Benutzer nicht mit Informationen zu überfluten, was zu einer **überhöhten Erregung** des potenziellen Kunden führen könnte. Eine derartig starke Erregung führt zu geringerer Leistungsfähigkeit und ist somit eher kontraproduktiv. Stattdessen kann die Bewertung des am höchsten bewerteten Meinungsführers direkt angezeigt werden, während die Namen anderer Freunde, sortiert nach der Stärke ihrer Beeinflussungsfunktion, als Text angezeigt werden. Die Sortierung von Produkten in der Produktliste nach der Zahl befreundeter Käufer kann ohne Einbußen der Leistungsfähigkeit des Kunden umgesetzt werden, da dieser die Sortierung nicht in dem Maße wahrnimmt, dass sich sein Erregungszustand ändert.¹⁰⁵

¹⁰⁴ Wann Meinungsführer ausreichend genau berechnet werden können, obliegt der Überprüfung im Marketing-Controlling.

¹⁰⁵ Vgl. Meffert/Burmann/Kirchgeorg 2008, 107 ff.

Die aus den vorangehend beschriebenen Formen der Präsentation resultierende Abhängigkeit von den Benutzern mag zunächst risikoreich erscheinen. In einem Marketingprozess gereifte Produkte sollten jedoch sowohl der Bewertung durch Benutzer als auch einzelnen Trends standhalten können, andernfalls bestünden auf dem freien Markt nur geringe Chancen zu überleben.

3.4. Möglichkeiten der Marketing- und Markt-Analyse anhand von Informationen über Nutzer

„Social Media sites like Twitter, Facebook, LinkedIn and YouTube are changing the way the world does business. I think this is in response to our desire to connect with others. Relationship Marketing is all about connecting with people first as human beings and then as customers later. For a real business relationship to work, both parties must receive value. If only one or neither does, that relationship won't continue for long.“ - *Terry Brock, Marketing-Trainer und Kolumnist*

Entsprechend des Eingangszitats dieses Abschnitts sollen hier Möglichkeiten aufgezeigt werden, den Produkt-„Wert“ für Kunden durch das Marketingmanagement zu erhöhen. Der in dem Zitat verwendete Begriff „Value“, zu Deutsch Wert, beschreibt genau das Ziel der in dieser Arbeit herausgestellten Instrumente, den Netto-Nutzen zu steigern.

Von der Nutzung einer SNS profitiert das Marketingmanagement durch die direkte Interaktion mit dem Kunden. Es können sowohl Bewertungen als auch das Käuferverhalten analysiert werden, um vor der Einführung eines neuen Produkts den Markt zu analysieren oder im Marketing-Controlling den Marketing-Mix zu validieren/falsifizieren.

3.4.1. Überprüfung produkt- und programmpolitischer Entscheidungen

Innerhalb der Social Networks kann durch die Auswertung von Bewertungen und dem Käuferverhalten in besonderem Maße eine Analyse der Ergebnisse von produkt- und programmpolitischen Entscheidungen durchgeführt werden. Über umfangreiche Tracking-Mechanismen, die sowohl vom Anbieter des Social Net-

works angeboten werden¹⁰⁶ als auch selbstständig installiert werden können¹⁰⁷, ist es zum Beispiel möglich, die Dauer eines Entscheidungsprozesses sichtbar zu machen. Weiterhin kann untersucht werden, welche Produkte bei der Entscheidung in Frage kamen. Tritt der Entscheidungsprozess zwischen zwei spezifischen Produkten gehäuft, also bei vielen Nutzern auf, kann davon ausgegangen werden, dass einem der Produkte oder beiden eine für den Kunden wünschenswerte Eigenschaft fehlt. Anhand von Nutzer-Bewertungen gilt es, diese Eigenschaft zu filtern und in die Überarbeitung des Marketing-Mix zurückzuführen. Hieraus ergeben sich neue Perspektiven zur Gestaltung der Programmtiefe und -breite. Zu beachten ist, dass Entscheidungen über die Ausmaße des Produktprogramms „erhebliche Auswirkungen auf die Komplexitätskosten eines Unternehmens“¹⁰⁸ haben und deshalb immer im Kontext eines umfangreichen Marketingmanagement zu treffen sind.

Weiterhin bietet sich die Untersuchung von Bewertungen an, um Kritikpunkte an bisherigen Produkten herauszufiltern und in die Produktoptimierung einfließen zu lassen. Auch zur Ideenfindung für Innovationen eignet sich der vollwertige Zugriff auf die Bewertungsdatenbank. Die Datenbank kann direkt nach einzelnen Begriffen durchsucht werden, sei es durch direkte Datenbankabfragen über einen Datenbank-Client¹⁰⁹ oder über eine eigens programmierte Suchseite. Dabei können sowohl Hersteller- als auch Nachfragerneuheiten gefunden werden. Eine Suche nach dem Begriff Verpackung könnte zum Beispiel Kritik an einer minderwertigen Verpackung zum Vorschein bringen. Auf der technischen Seite ist die Erstellung eines FULLTEXT-Index¹¹⁰ ratsam, der die Geschwindigkeit und die Performance von Suchanfragen erhöht, indem einzelne Wörter jedes Eintrags in einer gesonderten Tabelle gespeichert und mit dem Eintrag verknüpft werden.

106 Vgl. VZnet Netzwerke Ltd. (Hrsg.): Gadgets.tracking (v0.8) 25.07.2010

107 Beispiele für eigenständige Tracking-Systeme sind Google Analytics und Piwik

108 Vgl. Meffert/Burmann/Kirchgeorg 2008, 402

109 MySQL bietet beispielsweise einen eigenen Client an: Oracle Corporation (Hrsg.): Liste verfügbarer Datenbank-Clients von Oracle, <http://dev.mysql.com/downloads/gui-tools/5.0.html>, 19.08.2010

110 Diese Arbeit geht von der Verwendung einer SQL-Datenbank aus.

3.4.2. Überprüfung preispolitischer Entscheidungen

Die gespeicherten Informationen über das Käuferverhalten (siehe Abschnitt 3.3.3. Sortierung von Produkten auf Seite 52) können ebenfalls zur Validierung der Preisstrategie herangezogen werden. In einem Feldexperiment können die Preise für ein Produkt in regelmäßigen Abständen variiert und die Käufe bei einem bestimmten Preis protokolliert werden. Aus der Zahl der Käufe zu einem bestimmten Preis lässt sich anschließend die Preis-Absatz-Funktion und somit der optimale Preis ableiten, den die Nutzer des SNS zu zahlen bereit sind. Dieser muss nicht zwingend mit dem tatsächlich optimalen Preis auf dem freien Markt korrelieren. Die Validität ist vielmehr abhängig von der Vergleichbarkeit der Probanden mit den Käufern am freien Markt und der Zahl der Käufer, die eine repräsentative Aussage erst ermöglicht. In einem Social Network, dessen Sozialer Graph demjenigen der Zielgruppe entspricht oder diese enthält, kann mit einer reichweitenstarken App somit eine solche Studie durchgeführt werden.

Weiterhin können durch die Suche von Bewertungen, wie sie auch in der Überprüfung der Produktpolitik angesprochen wurde, Preiswürdigkeitsurteile gefunden und analysiert werden. In der Untersuchung einzelner Produkte ergibt sich so ein Bild davon, wie diese von Verbrauchern wahrgenommen werden. Da diese Form der Analyse nicht auf kosten- und zeitintensiven Befragungen einzelner Kunden basiert, kann sie auch von Unternehmen mit einem geringen Forschungsbudget durchgeführt werden. Sie birgt jedoch die Gefahr, einseitige und wenig repräsentative Ergebnisse zu erhalten, weil sie sich nur auf die Auswertung freiwillig abgegebener Produkt-Bewertungen beschränkt. Diese werden zumeist von bestimmten Kundengruppen abgegeben und lassen nur deren individuellen Nutzen des Produkts erkennen.

3.4.3. Überprüfung distributionspolitischer Entscheidungen

Zunächst ist festzustellen, dass sich ein Unternehmen mit der Entscheidung für den Einsatz einer App, wie sie in der vorliegenden Arbeit dargestellt wird, bereits für den Direktvertrieb über das Internet oder für einen Online-Händler als Absatzmittler entschieden hat. Distributionspolitische Entscheidungen können trotzdem durch die, aus dem Verkauf über eine SNS-Applikation resultierenden, Daten beeinflusst werden.

Im Bereich der Distributionspolitik können die Marketinginstrumente wie folgt erweitert werden. Unternehmen, die neben dem Direktvertrieb auf Absatzmittler setzen, können durch einen Abgleich von Verkaufszahlen im direkten Online-Vertrieb mit denen im indirekten Vertrieb ermitteln, ob diese korrelieren. Ist eine Abhängigkeit der relativen Absatzveränderung festzustellen, können aus den Daten des Direktvertriebs Vorhersagen für die Nachfrage der Absatzmittler getroffen werden, die zeitversetzt auf die veränderte Nachfrage der Endkunden reagieren. Diese Informationen können in ein bestehendes Supply Chain Management eingebracht werden und so durch angepasste Logistik, je nach Auftragslage, Lagerbestände optimieren.

Im Gegensatz zu der Programm-/Produkt- und der Preispolitik ist es in der Distributionspolitik nicht möglich, die Validität der angewendeten Marketingstrategie zu überprüfen. Der dafür benötigte Überblick ist nur in einer gesamtheitlichen Betrachtung der Distributionspolitik gegeben. Die Prozesse des Marketing-Controlling bleiben somit unverändert.

3.4.4. Einfluss auf kommunikationspolitische Entscheidungen

Hinsichtlich der Marktanalyse und des Marketing-Controlling bietet der Einsatz eines SNS-Framework im Rahmen der Kommunikationspolitik keinen Mehrwert. Massiven Mehrwert kann ein Unternehmen jedoch aus den von Benutzern eingegeben Daten gewinnen. Aus den beziehbaren Daten ergeben sich denkbare kommunikationspolitische Instrumente:

- Die Email-Adresse eines Nutzers kann zum Versand von Newslettern und anderen Verbraucherinformationen genutzt werden.
- Name und Adresse des Nutzers können vom Anbieter genutzt werden, um dem Konsumenten gesonderte Werbeträger wie etwa Produkt-Kataloge oder Einladungen zu lokalen Veranstaltungen (Event-Marketing) zuzustellen.
- Die Telefonnummer des Nutzers kann verwendet werden, um ihm im direkten Gespräch die Vorteile eines Produkts nahezulegen. So besteht die Möglichkeit, die in einer Bewertung geäußerte Unzufriedenheit eines Nutzers zu besprechen und zu analysieren. Diese Handhabung

widerspricht zwar dem TMG¹¹¹, dürfte jedoch nach Meinung des Autors unbemerkt bleiben und der gängigen Praxis entsprechen.

Neben der Verwendung von Nutzerdaten zur Direktwerbung bieten sich in Social Networks interne Werbeflächen an, um auf die integrierte App aufmerksam zu machen.

¹¹¹ Eine detaillierte Darstellung der Konfliktpunkte mit dem TMG findet sich im Abschnitt 4.2.1. Deutsches Recht auf Seite 63.

4. Einflussfaktoren für die Integration einer App in ein Social Network

Durch die Integration einer App in ein Social Network, die die in der vorliegenden Arbeit vorgestellten Instrumente verwendet, ergeben sich vielerlei Einschränkungen, die sich zumeist aus der Integration selbst ergeben.

4.1. Finanzieller Rahmen

Bei der Konzeption und der Umsetzung kommunikationspolitischer Entscheidungen hat die Finanzierung des Projekts einen hohen Stellenwert. Generiert die gewählte Kommunikationsstrategie über die Anlaufphase hinaus höhere Kosten ohne entsprechenden Gewinnzuwachs, werden die Erfolgsaussichten eventuell negativ beurteilt und das Projekt vorschnell aufgegeben. Genau hier zeigen sich Vor- und Nachteile des Social Media Marketing, speziell der Sonderform des Marketing mithilfe eines Gadget. Solange nur wenige Personen den Dienst nutzen, weil der virale Effekt noch nicht eingetreten ist, kann ein Gewinnzuwachs nicht garantiert werden. Ist jedoch ein Trend gesetzt und eine Applikation in einem Netzwerk etabliert, scheint das gesamte Social Network diesem Trend zu folgen. Zu sehen ist dieser Effekt bei den Spielen **Frohe Ernte** und **Brain Buddies** in den VZ-Netzwerken. Bereits mehrfach wurden sie in Blogs von den VZ-Machern¹¹², aber auch von externen Bloggern angesprochen¹¹³ und sogar über einen Teaser auf der Startseite empfohlen¹¹⁴. Ergeht es der eigenen App so, können die benötigten Server-Ressourcen und die Fehleranfälligkeit dieser App rapide ansteigen.

Darum ist es bei der Einführung neuer Kommunikationsstrategien wichtig, eine präzise Planung durchzuführen, die Kosten regelmäßig durch Neu-Skalierung

112 Vgl. VZnet Netzwerke Ltd. (Hrsg.): Suchergebnisse für die Suche nach „Frohe Ernte“ 05.08.2010 und VZnet Netzwerke Ltd. (Hrsg.): Suchergebnisse für die Suche nach „Brain Buddies“ 05.08.2010

113 Vgl. Honold (Hrsg.): Suchergebnisse für die Suche nach „Brain Buddies“ in den Seiten des VZlog, 19.08.2010 und Neske: Brain Buddies, Kurz-Eintrag in einem persönlichen Weblog, 19.08.2010

114 o.Q.

der Server-Ressourcen gering zu halten sowie den Aufwand für Neu-Programmierungen zu minimieren.

4.1.1. Server-Ressourcen

Bei kommunikationspolitischen Großprojekten, wie einem reichweitenstarken Social Media Marketing, ist die Menge der benötigten Server-Ressourcen oft unkalkulierbar oder zumindest nicht genau berechenbar. Ist die Berechnung eines Meinungsführers vorgesehen, steigt die Zahl der Abfragen an das Social Network beispielsweise nicht nur durch die Zahl der Aufrufe einzelner Seiten durch einen Nutzer, sondern auch durch die Zahl seiner Freunde, die ebenfalls die App installiert haben¹¹⁵.

Durch die große Bandbreite an vorstellbaren Funktionen kann eine Vorhersage der zu erwartenden Kosten erst im Kontext einer ausgereiften Konzeption getroffen werden. Als Beispiel für die Funktionsvielfalt und vor allem die dafür einzusetzenden Ressourcen sei hier der Vergleich zwischen einem sehr einfachen Social Mashup aus der App-Galerie der VZ-Netzwerke und einer Social Application für Facebook gestattet: Während die „Aktuellen Meldungen zur Fussball-WM 2010 in Südafrika“ der Zeit Online in den VZ-Netzwerken Benutzerzahlen im zweistelligen Bereich aufweisen¹¹⁶ und neben dem Content Distribution Network (CDN) des Netzwerks lediglich den entsprechenden RSS-Feed abfragen, basiert die TripAdvisor-App in Facebook bereits auf einem eigens bei Akamai Technologies angemieteten CDN¹¹⁷. Da dieses auch zur Daten-Distribution auf der eigenen Internet-Plattform verwendet wird, ist der direkte Vergleich unangemessen, jedoch bestätigt die Verwendung eines Daten-Distributions-Netzwerks auch außerhalb eines Social Network eine weitere Vermutung des Autors: Ohne eine bereits bestehende und funktionierende, umfangreiche IT-Infrastruktur kann eine wirklich reichweitenstarke Social Application mit mehreren Tausend Nutzern nicht publiziert werden.

115 Vgl. 3.2.5. Filterung von Meinungsführern auf Seite 47

116 Stichprobe: 333 Benutzer am 09.06.2010

117 Vgl. Anhang D: Nachweis des CDN von Tripadvisor.com auf Seite 109

In unternehmerischer Hinsicht einfach zu betreiben, ist ein virtueller Server bei einem Anbieter von Cloud-Computing. Solche Dienstleister stellen ein System aus vielen Rechnern zur Verfügung, die zu einer Ressource zusammengefasst werden. In dieser können multiple, virtuelle Server-Systeme installiert und von dem Dienstleister angeboten werden. Der größte Anbieter, dessen Dienste frei verfügbar sind, ist Amazon mit dem Produkt „Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2)“¹¹⁸. Wird ein solches System genutzt, können die Ressourcen dynamisch, je nach Bedarf, automatisch angepasst und so eine Fehl-Skalierung verhindert werden.

Zusätzlich zu den Spezifikationen des OpenSocial-Framework definieren die VZ-Netzwerke einen Timeout, die maximal erlaubte Laufzeit einer entfernten Datenabfrage, von vier Sekunden für alle Abfragen, die über das JavaScript-API ausgeführt werden¹¹⁹. Daraus ergeben sich bedeutend höhere Anforderung an verwendbare Server als auch Internetanbindungen. Neben der eigentlichen Datenübertragung und der Verarbeitung auf dem Server, müssen nämlich in vielen Fällen zusätzlich mittels REST-API oder aus einer lokalen Datenbank Informationen abgerufen werden. Gerade bei der Errechnung potenzieller Meinungsführer ergeben sich große Datenmengen und viele Einzelanfragen an den Container. Eine Beispielrechnung verdeutlicht diese Problematik:

Bei der Bestimmung von Meinungsführern muss für jeden Alteri eines Nutzers eine einzelne Anfrage an den Container stattfinden. Nimmt man eine durchschnittliche Latenz der Datenverbindungen von 20 Millisekunden¹²⁰ und mehr als 200 Abfragen, resultierend aus eben so vielen Freunden, an, führt diese Anfrage bereits zu einem Timeout. Würde eine solche Abfrage dazu verwendet, Daten zurück zur SNS zu übertragen, wäre das Ergebnis eine leere Seite, weil das Netzwerk die Übertragung vor Vollendung der Verarbeitung stoppt. Etwaige Anfragen, die voneinander getrennte Funktionen bieten, sollten darum durch ebenso getrennte Abfragen per JavaScript-API ausgeführt werden. Für den Container zur Anzeige vorgesehene Abfragen sollten zudem möglichst wenige Anfragen an das Netzwerk enthalten, um nicht von einem Timeout ‚verschluckt‘ zu werden.

118 Amazon.com Inc. (Hrsg.): Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) 03.08.2010

119 Vgl. VZnet Netzwerke Ltd. (Hrsg.): FAQ für Entwickler 20.07.2010

120 Der Testserver besaß eine durchschnittliche Latenz von 25 Millisekunden.

Das vorangehende Beispiel geht davon aus, dass sich alle, aus Sicht des Nutzers, internen Abfragen summieren. Unter Verwendung sequenziell ablaufender Programmiersprachen bzw. Programmierweise¹²¹ kann diese Tatsache nicht verhindert werden. Im folgenden Abschnitt werden verschiedene Möglichkeiten zur Programmierung dargestellt, die es ermöglichen, Zeit bei den Abfragen einzusparen. Es wird weiterhin analysiert, inwiefern diese, ebenso wie größere Server-Ressourcen, die finanzielle Last des Anbieters erhöhen.

4.1.2. Programmier-Aufwand

Um die Betriebskosten für die Server gering zu halten, kann objektorientierte Programmierung verwendet werden. Sie bietet die Implementierung von Kontrollstrukturen, die einen nicht-linearen Programmfluss und dadurch eine parallele Datenabfrage erlauben. Weiterhin können Daten in einem digitalen Zwischenspeicher, dem sogenannten Cache, abgelegt werden, um sie bei einem späteren, gleichen Aufruf nicht erneut berechnen zu müssen. So können die Alteri eines Nutzers und deren Eigenschaften bezüglich der Meinungsführerschaft in der internen Datenbank gespeichert werden, um sie bei einem späteren Aufruf direkt, ohne erneute Abfragen über das REST-API, verwenden zu können. Auch die Sortierung der Produkte, die für einen Benutzer errechnet wurde, kann so gespeichert werden.

Durch aufwändigere und umfangreichere Programmstrukturen steigt jedoch der Zeitaufwand und es müssen qualifiziertere – und damit auch teurere – Programmierer beschäftigt werden. Auf welche Weise die geringsten Kosten entstehen, muss im Einzelfall analysiert werden. Eine allgemeingültige Empfehlung kann aufgrund der verschiedenen Kostenvariablen nicht gegeben werden.

121 siehe Wikimedia Foundation Inc. (Hrsg.): Kontrollfluss 23.07.2010

4.2. Rechtlicher Rahmen

4.2.1. Deutsches Recht

„Es ist nicht Aufgabe des Datenschutzrechts und der Datenschutz-Kontrollinstanzen, die Menschen von autonomen Entscheidungen über ‚ihre‘ Daten abzuhalten.“ - *Hans Peter Bull*

Problematisch in Bezug auf deutsches Recht ist zunächst die Speicherung personenbezogener Daten, wie z.B. von Namen oder IP-Adressen¹²². Das Telemediengesetz (TMG) untersagt jegliche Speicherung dieser Daten ohne vorherige Zustimmung der entsprechenden Person. Hat ein Nutzer die Speicherung, beispielsweise durch die Bestätigung der AGB erlaubt, dürfen anonymisierte Daten zur Marktforschung genutzt werden, personenbezogene Daten, wie etwa der Name, müssen aber in Anbetracht des TMG §15 Abs. 2 weiterhin flüchtig bleiben¹²³. Der Düsseldorfer Kreis bezeichnet die zuvor genannte IP-Adresse als „kein Pseudonym im Sinne des Telemediengesetzes“¹²⁴, lässt dabei aber offen, ab welchem Abstraktions- oder Anonymisierungsgrad Daten als pseudonym gelten. Somit entsteht im Raum der Social Networks eine Unschärfe bezüglich der Verwertung von Nutzerdaten. Ob von einem Container (Social Network) zugewiesene IDs als Pseudonym ausreichend sind, wird nicht klar herausgestellt. Besonders wichtig ist diese Frage, da die Anbieter von Social Networks anhand der ID eindeutig einen Benutzer bestimmen können, was sich bereits aus der Langform dieses Begriffs, ‚identifizier‘, ergibt. Im Falle der Speicherung der IP-Adresse durch den Dienstanbieter ergibt sich somit automatisch auch eine Identifizierbarkeit der realen Person, die von der ID repräsentiert wird. Juristisch nicht erfasst, ist der Ausschluss der Verwendbarkeit dieser Daten zu Marketingzwecken. Ein Entwickler hat somit die Pflicht, vor der Speicherung etwaiger Daten zu überprüfen, ob ein Nutzer die jeweilige App installiert und damit den AGB zugestimmt hat.

122 Vgl. Schirmbacher 2009

123 Vgl. § 15 TMG

124 Düsseldorfer Kreis (Hrsg.): Datenschutzkonforme Ausgestaltung von Analyseverfahren zur Reichweitenmessung bei Internet-Angeboten 2009

Das TMG beschreibt jedoch auch, dass die Speicherung von Daten erlaubt ist, wenn diese zur Erfüllung der Funktion eines Dienstes benötigt werden.¹²⁵ Es ist zu empfehlen, auf den Direktvertrieb statt auf Absatzmittler zu setzen. Dadurch werden die Speicherung von personenbezogenen Daten wie Name, Adresse, Email-Adresse etc. erlaubt und somit die im Abschnitt **3.4.4. Einfluss auf kommunikationspolitische Entscheidungen auf Seite 57** genannten Instrumente ermöglicht. Um mit der Speicherung der Einkäufe von Benutzern, die zur Errechnung der Meinungsführer benötigt werden, nicht gegen geltendes Recht zu verstoßen, kann ein Bonus-System bzw. Punkte-System nach den Vorbildern Payback, Deutschlandcard, etc. eingerichtet werden. Dabei werden abhängig von dem Preis eines erworbenen Produkts dem Konto eines Nutzers Punkte gutgeschrieben. Bis zur Auszahlung, z.B. in Form eines Gutscheincodes, dürfen so Information über die Einkäufe von Kunden vorgehalten werden, weil diese nun zur Erbringung der Leistung gegenüber dem Kunden benötigt werden. Somit stünden bei der Einführung von Funktionen, die auf der Errechnung der Meinungsführerschaft beruhen, bereits Daten zum Kaufverhalten zur Verfügung. Wenn etwaige Daten eines Nutzers gespeichert werden, muss dieser in jedem Fall zu Beginn der Nutzung über die Speicherung aufgeklärt werden¹²⁶.

4.2.2. Vertragsbestimmungen der Netzwerke

Diese Vorschrift des TMG übernehmen auch die VZ-Netzwerke in die Nutzungsbedingungen ihres Frameworks und ergänzen sie insoweit, dass eine Aufklärung des Nutzers vor der ersten Verwendung während der Installation stattfinden muss.¹²⁷ Zudem werden AGB, Impressum und Angaben über die verwendeten Daten durch Mitarbeiter der VZ-Netzwerke vor der Veröffentlichung überprüft¹²⁸. Diese Überprüfung kann als eine Einschränkung verstanden werden, da es somit unmöglich ist, dem Benutzer zu verheimlichen, welche seiner Daten abgefragt werden. Andererseits kann ein Anbieter nach der relativ

125 Vgl. TMG §14 Abs. 1

126 Vgl. TMG §13 Abs. 1

127 Vgl. VZnet Netzwerke Ltd. (Hrsg.): Inhaltliche Richtlinien für Apps in den VZ-Netzwerken 03.08.2010, Abs. 3.4. und Abs. 3.5

128 Werner/Ipach, Februar 2010

strengen Prüfung der AGB und Datenschutzbestimmungen bereits von einer Übereinstimmung dieser mit dem deutschen Recht ausgehen¹²⁹, auch wenn die VZ-Netzwerke eine Garantie in ihren inhaltlichen Richtlinien ausschließen¹³⁰.

Neben der aus §5 TMG hervorgehenden verpflichtenden Angabe der Email-Adresse, postalischen Adresse, Rechtsform eines Anbieters und etwaiger mit seiner Geschäftstätigkeit zusammenhängenden Daten fordert der SNS-Betreiber zudem die Angabe, „in welchem Land bzw. in welchen Ländern die Datenverarbeitung in der App erfolgt (sog. ‚Standort der App‘)“. Zu jeder App wird dem Nutzer der Standort der App angezeigt.“¹³¹ Insofern ergibt sich für die Verwendbarkeit der im Abschnitt **4.1.1. Server-Ressourcen auf Seite 60** beschriebenen Cloud-Computing-Dienste eine weitere Einschränkung, um nicht mit Bedenken der Benutzer über die Sicherheit ihrer Daten in Konflikt zu geraten¹³², wenn Daten außerhalb Deutschlands verarbeitet werden.

Die VZ-Netzwerke legen weitere „**Inhaltliche Richtlinien für Apps in den VZ-Netzwerken**“¹³³ fest, die im Folgenden als Grundlage für die Analyse verwendet werden. Diese Richtlinien setzen eine Abstimmung der Inhalte einer App zwischen dem Anbieter und den VZ-Netzwerken voraus, bevor mit der Umsetzung begonnen wird. Nur so kann eine abschließende Veröffentlichung garantiert werden. Die Richtlinien legen fest, dass die ausschließliche Entscheidungsgewalt, ob eine App diesen Richtlinien oder einzelnen Elementen davon genügt, bei den VZ-Netzwerken¹³⁴ liegt. Zur Diskussion stehen dabei die Fragen, ob die anzubietende App einen Mehrwert bietet, ob Nutzer betrogen werden oder ihnen etwas vorgetäuscht wird und ob die App die Funktionen der VZ-Netzwerke erweitert. Weiterhin gilt es für einen Anbieter zu beweisen, dass „Begrenzungen

129 Werner/Ipach, Februar 2010

130 Vgl. VZnet Netzwerke Ltd. (Hrsg.): Inhaltliche Richtlinien für Apps in den VZ-Netzwerken 03.08.2010, Abs. 3.7

131 Vgl. VZnet Netzwerke Ltd. (Hrsg.): Inhaltliche Richtlinien für Apps in den VZ-Netzwerken 03.08.2010, Abs. 3.6

132 siehe **4.5.1. Sicherheitsbedenken auf Seite 68**

133 VZnet Netzwerke Ltd. (Hrsg.): Inhaltliche Richtlinien für Apps in den VZ-Netzwerken 03.08.2010

134 in allen Vertragsbedingungen unter der Firma „VZnet Netzwerke Ltd., (VZnet)“

der Funktionen der VZ-Netzwerke (insb. die Privatsphäre-Einstellungen) nicht umg[angen werden].“¹³⁵

Verboten sind insbesondere „[s]törende Eingriffe“¹³⁶, zu denen auch „automatisierte Anfragen, Anfragen in hoher Anzahl über einen längeren Zeitraum“¹³⁷ gehören. Auch diese Bedingung bedarf einer Absprache, ob die Ermittlung der Meinungsführer bereits zu viele Anfragen erzeugt. In Verbindung mit der Maßgabe, über die vcard abgefragte Daten nicht länger als 24 Stunden zu speichern¹³⁸, könnte dadurch bereits die Umsetzung der in dieser Arbeit behandelten Funktionen verhindert werden.

Abschließend kann festgestellt werden, dass die VZ-Netzwerke in ihren Richtlinien und Vorschriften vor allem auf die Rechte und Interessen ihrer Benutzer eingehen, dabei aber keine konkreten Angaben, beispielsweise über die maximale Zahl an Datenabfragen, machen und so mit in die Marketing-Planung einbezogen werden müssen.

4.3. Nachhaltigkeit der Apps

„Ein einziges Glied, das in einer großen Kette bricht, vernichtet das Ganze.“ – *Johann Wolfgang von Goethe*

Im Gegensatz zu allen anderen, dem Autor bekannten Social Networks, bietet die VZnet Netzwerke Ltd. Entwicklern eine gesonderte Entwicklungsumgebung, die Sandbox. In dieser Testumgebung können Apps programmiert und getestet werden. Die Sandbox ist nicht allen realen Personen zugänglich. Eine Registrierung für die Sandbox ist nur Personen möglich, die im Auftrag eines Unternehmens, eines Vereins, einer Institution oder Organisation oder als selbstständig

135 VZnet Netzwerke Ltd. (Hrsg.): Inhaltliche Richtlinien für Apps in den VZ-Netzwerken 03.08.2010

136 VZnet Netzwerke Ltd. (Hrsg.): Sandbox AGB 03.08.2010, Abs. 8

137 ebenda

138 Vgl. VZnet Netzwerke Ltd. (Hrsg.): AGB zur Integration von Apps in den VZ-Netzwerken 03.08.2010, Abs. 7.4

bzw. freiberuflich tätige Personen agieren.¹³⁹ Um ein in der Sandbox erstelltes Programm für die Netzwerk-Öffentlichkeit freigeben zu können, bedarf es zusätzlich der bereits im vorangehenden Abschnitt behandelten Überprüfung und Freigabe durch einen Prüfer der VZ-Netzwerke. In Bezug auf die Nachhaltigkeit eines Programms spielt diese Überprüfung eine wichtige Rolle. Sie ist als eine Art Endabnahme zu verstehen, in der eventuelle Fehler gefunden und Probleme aufgedeckt werden können. Auch Konflikte, die durch zukünftige Erweiterungen und Änderungen des Framework auftreten können, dürften so effektiv aufgedeckt werden. Als Grund für diese Annahme dient dem Autor die Benachrichtigung aller Entwickler vor der Änderung der OpenSocial-IDs im April und Mai 2010¹⁴⁰.

4.4. Demografische Struktur des Sozialen Graphen

Eine erhebliche Einschränkung kann die demografische Struktur des Sozialen Graphen darstellen. Während die **jugendlichen** Teilnehmer des schuelerVZ, entsprechend ihres Alters, teilweise noch eine erhebliche finanzielle Abhängigkeit von ihren Eltern zeigen und somit eine **Beeinflussungsfunktion bei Kaufentscheidungen** ausüben dürften¹⁴¹, bestehen vermutlich bei Nutzern des studiVZ, der Gruppe der Studenten, zum Teil ebenfalls geringe finanzielle Mittel aber nicht notwendigerweise auch eine Beeinflussungsfunktion. Solange keine Erhebungen über das persönliche **Durchschnittseinkommen der Nutzergruppen**¹⁴² von Social Networks bestehen, können hier nur Vermutungen über die Relevanz ebendieser Gruppen für den Absatz angestellt werden. Eine endgültige Bewertung der jeweiligen Bedeutung der Social Networks, im Besonderen der Vergleich der VZ-Netzwerke mit facebook, muss hier somit offen bleiben.

139 Vgl. VZnet Netzwerke Ltd. (Hrsg.): Sandbox AGB 03.08.2010, Abs. 2.2

140 Vgl. VZnet Netzwerke Ltd. (Hrsg.): Announcement: Change of OpenSocial ID Prefix – Migration plan, 2010

141 Vgl. Meffert/Burmann/Kirchgeorg 2008, 137

142 Der Google Ad-Planner gibt zwar Werte zum Haushaltseinkommen an, die jedoch unglaublich erscheinen betrachtet man daneben die angebliche Alterspyramide:
vgl. Google Inc. (Hrsg.): Google Ad-Planner für studiVZ im Juni 2010, Juli 2010,
Google Inc. (Hrsg.): Google Ad-Planner für meinVZ im Juni 2010, Juli 2010,
Google Inc. (Hrsg.): Google Ad-Planner für schuelerVZ im Juni 2010, Juli 2010

4.5. Faktor Nutzer

4.5.1. Sicherheitsbedenken

Aus der Analyse der deutschen Gesetzgebung in Abschnitt 4.2.1. **Deutsches Recht auf Seite 63** und der 4.2.2. **Vertragsbestimmungen der Netzwerke auf Seite 64** geht hervor, dass die Nutzer einer App über alle gespeicherten Daten aufgeklärt werden müssen. Daraus ergibt sich eine erhebliche Gefahr des Vertrauensverlusts der Benutzer. Werden diese nicht in einem ausreichendem Maße darüber aufgeklärt, warum Daten über sie gespeichert werden, kann dies dazu führen, dass sie einen Missbrauch ihrer Daten vermuten. Durch das vcard-Konstrukt (siehe 3.1.1. **Einschränkungen durch die vcard auf Seite 37**) kann es zu einer Relativierung dieser Bedenken kommen, da eine App nunmehr nur noch Zugriff auf die von dem Nutzer in der vcard angegebenen Daten hat. Es zeigt sich also, dass dieses Konstrukt auch dem Unternehmen dienen kann, dass eine App anbietet.

Weitere Bedenken werden zudem von Datenschützern verbreitet. Sie bemängeln, dass Daten in Social Networks nicht ausreichend geschützt werden. Hier wird oft facebook als Vertreter der Social Networks genannt und festgestellt, dass der Betreiber Benutzer und Unternehmen dazu motiviert, Informationen freizugeben und zu verbreiten¹⁴³. Dabei wird Kritik zumeist an der Art und Weise geübt, wie facebook mit den Rechten seiner Nutzer umgeht. Facebook achte keinerlei Privatsphäre und verhindere durch immer neue Sicherheitseinstellungen, dass sich Nutzer dauerhaft schützen können.¹⁴⁴ Mark Zuckerberg, Erfinder, Gründer und Anteilseigner von facebook, beschreibt selbst, dass „we view it as our role in the system to constantly be innovating and be updating what our system is to reflect what the current social norms are.“¹⁴⁵ Er beschreibt somit selbst, dass facebook sich nicht an den Wünschen seiner Nutzer orientiert, sondern interpretiert, welche sozialen Normen aktuell seien.

¹⁴³ Vgl. Lischka: Wie Facebook private Telefonbücher abgreift, 2010

¹⁴⁴ Zeit Online (Hrsg.): Facebook kündigt verbesserten Datenschutz an, 2010

¹⁴⁵ Vgl. TechCrunch (Hrsg.): Mike Arrington interrogates Mark Zuckerberg 2010, Kirkpatrick: Auswertung des TechCrunch-Interviews mit Mark Zuckerberg, 2010

Dieser Kritik entgehen die VZ-Netzwerke dadurch, dass sie bereits in ihren AGB strenge Datenschutz-Richtlinien festschreiben, diese selbst beachten und so den Zugriff auf Daten eines Nutzers durch externe Programme nur nach dessen Einwilligung ermöglichen. In Anbetracht neuester Meldungen, dass Dating-Seiten die Daten von facebook-Nutzern ohne deren Wissen abgreifen, speichern, verarbeiten und öffentlich sichtbar machen¹⁴⁶, kann dieses Vorgehen der VZ-Netzwerke nur positiv bewertet werden.

4.5.2. Wahrhaftigkeit der Nutzer-Angaben

„Man is least himself when he talks in his own person. Give him a mask, and he will tell you the truth.“ – *Oscar Wilde*

Eine Eigenheit der OpenSocial-Implementierung in den VZ-Netzwerken ist die vcard, in der Benutzer persönliche Daten angeben können, die von Daten ihrer Profil-Seite abweichen. Die VZ-Gruppe will damit Sicherheit und vor allem ein Sicherheitsgefühl schaffen. Die Einrichtung dieser vcard wurde für die VZ-Netzwerke wichtig, da sie im Vergleich zu anderen großen Netzwerken wie Facebook, MySpace und wer-kennt-wen auf die Wahrhaftigkeit der Benutzerangaben in ihren Netzwerken pochen und diese sogar in ihren AGB festgeschrieben haben. „Die Angabe von Künstlernamen, Pseudonymen oder sonstigen Phantasiebezeichnungen ist nicht gestattet. Ebenso untersagt ist es, einen Account mit fremden oder sonst unzutreffenden Angaben anzumelden.“¹⁴⁷ Somit ergäbe sich für Benutzer, die mit ihren Daten vorsichtig umgehen wollen, ein Zwiespalt zwischen der Benutzung einer App und dem Brechen der AGB.

Durch die vcard wird dem Benutzer die Möglichkeit gegeben, die Daten seines Profils komplett zu übernehmen, abzuändern oder auch bis auf den eigenen Namen komplett leer zu lassen. Auf diese Weise sind Benutzerangaben, die über die API abgefragt werden können, nicht mehr unbedingt valide. Vermutlich werden jedoch viele Benutzer ihre korrekten Angaben übernehmen, um von ihren Freunden erkannt zu werden und im Falle einer Shop-Applikation ihre Daten direkt bei einem Kauf übernehmen zu können. Durch die vcard kann somit eine

146 Vgl. Bernau 2010

147 VZnet Netzwerke Ltd. (Hrsg.): Allgemeine Geschäftsbedingungen für die Nutzung von studiVZ 24.07.2010, Abs. 2.3

geführte Statistik verfälscht und eine Marktanalyse erschwert werden. Eine interne Verarbeitung der Verknüpfung zu anderen Personen ist aber über die User-ID immer möglich, auch wenn der Benutzer die Anzeige, dass er die App verwendet, verbietet.

4.6. Konventionelles (Social Media) Marketing als Voraussetzung zur Integration einer App

„In Network Marketing, the NETWORKING always comes before the MARKETING“ - Silke Stahl, Internet Marketer

Entsprechend des Zitats soll dieser Abschnitt mit der wesentlichen Prämisse bzw. Einschränkung für alle vorgestellten Funktionen und Präsentationstechniken abschließen. Diese liegt in der hohen Bedeutung des Networking in Social Networks. Die Kommunikation mit Kunden, auf sie einzugehen, ihnen zu helfen und sich an ihrer Meinung zu orientieren, das sind die Hauptgründe, die im Web 2.0 dazu führen, dass ein Unternehmen Beachtung findet. Hat das Unternehmen die Beachtung, kann es seine App gezielt einsetzen und zusätzliche Benutzer gewinnen. Einer unbekannten, ‚gesichtslosen‘ Firma, die gänzlich neu im Social Media Markt zu sein scheint, wird wohl nur in den wenigsten Fällen Aufmerksamkeit geschenkt, geschweige denn eine nutzenbringende App zugetraut.

Gerade für die Errechnung von Meinungsführern und zur effektiven Verbreitung von Memes ist die Größe des Nutzerstamms ausschlaggebend. Solange nur wenige Personen – im schlimmsten Fall nicht verbundene – eine App nutzen, können nur wenig aussagekräftige Daten gewonnen werden. Eine Implementierung des ‚Meme Marketing‘ ist somit vor allem in Apps sinnvoll, die bereits eine hohe Reichweite innerhalb eines Sozialen Netzwerks aufweisen und darum viele Verknüpfungen von Daten unter dessen Angehörigen schaffen können. Der Ansatz des ‚Meme Marketing‘ erfordert folglich selbst eine Werbestrategie, um vielen Nutzern die App nahe zu bringen, ist somit kein Ersatz des konventionellen Social Media Marketing, sondern seine konsequente Erweiterung.

Der Aufbau von Kundenbeziehungen sollte also weiterhin ein Ziel von Social Media Marketing bleiben. Ist dieses Ziel erreicht, können dem Kunden weiterführende, nutzenstiftende Möglichkeiten geboten werden.

Weiterhin muss festgestellt werden, dass auch eine sehr umfangreiche App das Marketingmanagement nicht ersetzen kann. Sie kann lediglich Informationen liefern, als Instrument im Marketing-Controlling verwendet werden und den Marketing-Mix erweitern.

5. Fazit

Untersuchungsgegenstand der Arbeit war der Handlungsrahmen des Marketing in Social Networks. Das Ziel war zu klären, wie Apps zur Steigerung des Netto-Nutzens der Kunden beitragen können, um diese langfristig an eine Marke bzw. an ein Unternehmen zu binden. Das Kapitel **2. Grundlagen auf Seite 16** zielte darauf ab, die Allgemeingültigkeit der Forschungsergebnisse durch die Möglichkeit eines induktiven Teilschlusses für alle, der getroffenen Definition entsprechenden, Social Networks sicherzustellen. Die Ziele konnten in vollem Maße mit folgenden Ergebnissen erreicht werden.

Eine SNS-App kann sowohl im Distributions- und Kommunikationsprozess als auch im Bereich des Marketingmanagement, dort besonders im Controlling, eingesetzt werden, um den Netto-Nutzen zu steigern. Aus den Ergebnissen des Kapitels **2. Grundlagen auf Seite 16** lässt sich ableiten, dass die, im Folgenden zusammengefassten, aus dem zweiten Hauptkapitel **3. Marketing mit SNS-Frameworks und deren APIs auf Seite 36** hervorgehenden Möglichkeiten, Marketing zu betreiben, in den Social Networks facebook, LinkedIn, Lokalisten, MySpace, VZ-Netzwerke und XING umgesetzt werden können. Sie alle entsprechen der getroffenen Definition Sozialer Netzwerke und implementieren ein Framework (zumeist Open-Social), das über APIs den Zugriff auf Benutzer-Daten und die Integration einer App in das entsprechende SNS erlaubt.

Im zweiten Hauptkapitel wurden, ausgehend von der Analyse der durch die SNS-APIs gestatteten Daten-Abfragen und bestehender Marketing-Instrumente, Möglichkeiten zur effektiven Produkt-Präsentation erarbeitet. Als besonders erfolgversprechend stellte sich die Sortierung von Produkten entsprechend der Wahrscheinlichkeit, dass der betrachtende Nutzer dieses Produkt für wertvoll befindet, heraus. Diese Art der Sortierung zeigte sich als einfach in der Umsetzung, ohne dabei eine negative Beeinflussung zu provozieren. Als zweite Möglichkeit konnte die Anzeige von Produkt-Bewertungen befreundeter Nutzer herausgearbeitet werden. Es stellte sich heraus, dass durch die Anzeige der Bewertung eines Meinungsführers die Empfänglichkeit für Informationen und der wahrgenommene Netto-Nutzen des potenziellen Kunden gesteigert werden können. Es zeigte sich aber auch, dass Meinungsführer noch nicht ausreichend genau errechnet werden können. Zwar konnte in sozialwissenschaftlichen Studien

bereits bewiesen werden, welche Eigenschaften ein Meinungsführer erfüllen muss, welche Gewichtung diese Variablen bei der Berechnung haben, konnte aber noch nicht nachgewiesen werden. Dieses Defizit an Wissen muss zunächst behoben werden, bevor die, in dieser Arbeit vorgestellten, Präsentationstechniken vollständig umgesetzt werden können.

Auch im Bereich des Marketing-Controlling konnten unterstützende Instrumente erarbeitet werden. Anhand der 4 Ps des Marketing-Mix konnten Möglichkeiten aufgezeigt werden, strategische Marketing-Entscheidungen zu validieren und dadurch den Netto-Nutzen weiter zu erhöhen.

In Kapitel 4. Einflussfaktoren für die Integration einer App in ein Social Network auf Seite 59 konnten verschiedene Einflussfaktoren ausgemacht werden, die auf die Umsetzbarkeit einer, sich aus den Ergebnissen des Hauptkapitels ergebenden, App einwirken können. So wurde zunächst festgestellt, dass durch aufwändige Programmierung oder hohe Ansprüche an die Leistung eines Servers die finanzielle Belastung eines Unternehmens stark zunehmen kann, wenn es eine App in Social Networks integriert.

Weiterhin konnte festgestellt werden, dass sich die Speicherung und die Verknüpfung verschiedener Daten der Benutzer einer App in einem rechtlich nicht genau geklärten Rahmen abspielen. Es konnten in diesem Zusammenhang jedoch Auswege aus der ‚Grau-Zone‘ gefunden und erklärt werden.

Die Wahl der VZ-Netzwerke als Untersuchungsobjekt konnte im Abschnitt 4.2.2. Vertragsbestimmungen der Netzwerke auf Seite 64 als richtig herausgestellt und weitere Vorteile des Untersuchungsobjekts gegenüber anderen Social Networks in den Abschnitten 4.3. Nachhaltigkeit der Apps auf Seite 66 und 4.5. Faktor Nutzer auf Seite 68 analysiert werden.

Der Abschnitt 4.6. Konventionelles (Social Media) Marketing als Voraussetzung zur Integration einer App auf Seite 70 konnte zum Abschluss nochmals darstellen, dass die erarbeiteten Instrumente weder als Ersatz für konventionelle Kommunikationspolitik oder Social Media Marketing, noch für das Marketingmanagement dienen können. Damit bringt dieser Abschnitt bereits ein Ergebnis der gesamten Arbeit auf den Punkt.

Zusammengefasst zeigt die Arbeit Möglichkeiten, das Instrumentarium des Marketing zu erweitern, die aber von erheblichen Einschränkungen und Einflüssen relativiert werden. Als wichtigste Faktoren wurden das Budget und der rechtliche Rahmen erkannt.

Literaturverzeichnis

Bücher

- Cyganski, Petra/Hass, Berthold: Potenziale sozialer Netzwerke für Unternehmen. In: Hass, Berthold (Hrsg.)/Walsh, Gianfranco (Hrsg.)/Kilian, Thomas (Hrsg.): Web 2.0: Neue Perspektiven für Marketing und Medien. Berlin Heidelberg 2008
- Gamma, Erich/Helm, Richard/Johnson, Ralph et al.: Design Patterns. Elements of Reusable Object-Oriented Software. Boston San Francisco New York et al. 1995
- Huber, Melanie: Kommunikation im Web 2.0. PR-Praxis, Band 13, Konstanz 2008
- Koch, Michael/Richter, Alexander: Enterprise 2.0. Planung, Einführung und erfolgreicher Einsatz von Social Software in Unternehmen. 2. Auflage, München 2009
- Meffert, Heribert/Burmann, Christoph/Kirchgeorg, Manfred: Marketing. Grundlagen marktorientierter Unternehmensführung. 10. Auflage, Wiesbaden 2008
- Nieschlag, Robert/Dichtl, Erwin/Hörschgen, Hans: Marketing. 19. Auflage, Berlin 2002
- Peirce, Charles: What Is a Sign? In: Houser, Nathan (Hrsg.)/Kloesel, Christian (Hrsg.): The essential Peirce: Selected Philosophical Writings, Volume 2 (1893–1913), Bloomington 1998

Hochschulschriften

- Hennigs, Nadine: Soziale Netzwerke als Kaufentscheidungsdimension. Ansatzpunkte und Gestaltungsperspektiven einer wertorientierten Steuerung von Netzwerkeffekten am Beispiel der Finanzdienstleistungsbranche. Strategisches Management, Band 76, Hamburg 2009, Dissertation, Leibniz Universität Hannover

- Hübner, Harry: Implementierung der OpenSocial-API in der Communityumgebung für das Fernstudium. Bachelorarbeit, Fernuniversität Hagen, Denzlingen 2009, verfügbar unter http://harry011.files.wordpress.com/2009/06/opensocial_containerimpl.pdf
- Kneifel, Fabienne/Fuhlrott, Rolf (Hrsg.)/Kraus-Leichert, Ute (Hrsg.)/Schütte, Christoph-Hubert (Hrsg.): Mit Web 2.0 zum Online-Katalog der nächsten Generation. B.I.T.online – Innovativ, Band 23, Wiesbaden 2010, Diplomarbeit, Fachhochschule für Bibliothekswesen, Frankfurt am Main
- Rauchfuß, Katja: Sozi@le Netzwerke. Zum Wandel sozialer Netzwerke durch die Nutzung des Internets. Marburg 2003, Magisterarbeit, Friedrich-Schiller-Universität Jena
- Renker, Laura-Christiane: Virales Marketing im Web 2.0. Innovative Ansätze einer interaktiven Kommunikation mit den Konsumenten. München 2008, Diplomarbeit, Otto-Friedrich-Universität Bamberg
- Riehle, Dirk: Framework Design: A Role Modeling Approach. Zürich 2000, Dissertation, ETH Zürich

Zeitschriften

- Buttle, Francis: Word of Mouth: Understanding and Managing Referral Marketing. In: Journal of Strategic Marketing, 6/1998, 241–254
- Sywottek, Christian: Aus der Deckung. In: brand eins, 02/2010, 110–115

Zeitungen

- Bernau, Patrick: Facebook-Fotos auf Dating-Seite. „Smartdate“ zieht Nutzer in eigene Datenbank – ohne Wissen der Betroffenen. In: Frankfurter Allgemeine Zeitung 20.07.2010, 15

Juristische Veröffentlichungen

- Telemediengesetz (idF v. 01.03.2007)

Internetquellen (Entwickler-Dokumentationen, AGB)

- VZnet Netzwerke Ltd. (Hrsg.): AGB zur Integration von Apps in den VZ-Netzwerken, http://developer.studivz.net/wiki/images/2/22/Bedingungen_Apps.pdf, 03.08.2010
- VZnet Netzwerke Ltd. (Hrsg.): Allgemeine Geschäftsbedingungen für die Nutzung von studiVZ, <http://www.studivz.net/l/terms>, 24.07.2010
- VZnet Netzwerke Ltd. (Hrsg.): FAQ für Entwickler, beschreibt als einzige Quelle den definierten Timeout, http://developer.studivz.net/wiki/index.php/FAQ_für_Entwickler#Ich_bekomme_immer_einen_.22HTTP_404_not_found.22_Fehler_angezeigt.2C_wenn_.C3.BCber_das_Backend_mit_dem_Aufruf_gadgets.io.makeRequest_Daten_abgerufen_werden_sollen, 20.07.2010
- VZnet Netzwerke Ltd. (Hrsg.): Gadgets API, http://developer.studivz.net/wiki/index.php/Gadgets_API, 24.07.2010
- VZnet Netzwerke Ltd. (Hrsg.): Gadgets REST Activities, http://developer.studivz.net/wiki/index.php/Gadgets_REST_Activities, 21.07.2010
- VZnet Netzwerke Ltd. (Hrsg.): Gadgets REST AppData, http://developer.studivz.net/wiki/index.php/Gadgets_REST_AppData, 04.08.2010
- VZnet Netzwerke Ltd. (Hrsg.): Gadgets REST Messages, http://developer.studivz.net/wiki/index.php/Gadgets_REST_Messages, 21.07.2010
- VZnet Netzwerke Ltd. (Hrsg.): Gadgets REST People, http://developer.studivz.net/wiki/index.php/Gadgets_REST_People, 20.07.2010
- VZnet Netzwerke Ltd. (Hrsg.): Gadgets.TabSet (v0.8), [http://developer.studivz.net/wiki/index.php/Gadgets.TabSet_\(v0.8\)](http://developer.studivz.net/wiki/index.php/Gadgets.TabSet_(v0.8)), bietet Beispielcode zum erstellen eines neuen Tabs, 15.07.2010
- VZnet Netzwerke Ltd. (Hrsg.): Gadgets.tracking (v0.8), [http://developer.studivz.net/wiki/index.php/Gadgets.tracking_\(v0.8\)](http://developer.studivz.net/wiki/index.php/Gadgets.tracking_(v0.8)), 25.07.2010
- VZnet Netzwerke Ltd. (Hrsg.): Gadgets XML, http://developer.studivz.net/wiki/index.php/Gadgets_XML, 28.07.2010
- VZnet Netzwerke Ltd. (Hrsg.): Inhaltliche Richtlinien für Apps in den VZ-Netzwerken, http://developer.studivz.net/wiki/images/f/ff/Contentguideline_Apps.pdf, 03.08.2010

- VZnet Netzwerke Ltd. (Hrsg.): Lesson 13: Promote your Gadget with Invite and Suggest, http://developer.studivz.net/wiki/index.php/Lesson_13:_Promote_your_Gadget_with_Invite_and_Suggest, 02.08.2010
- VZnet Netzwerke Ltd. (Hrsg.): OpenSocial Apps, http://developer.studivz.net/wiki/index.php/OpenSocial_Apps, 18.07.2010
- VZnet Netzwerke Ltd. (Hrsg.): Sandbox AGB, http://developer.studivz.net/wiki/images/b/be/AGB_Sandbox.pdf, 03.08.2010
- VZnet Netzwerke Ltd. (Hrsg.): Vz.invite, <http://developer.studivz.net/wiki/index.php/Vz.invite>, 31.07.2010
- OpenSocial Foundation/Apache Foundation (Hrsg.): Project License. The Apache Software License, Version 2.0, <http://shindig.apache.org/license.html>, 21.06.2010
- OpenSocial Foundation (Hrsg.): Articles & Tutorials, http://wiki.opensocial.org/index.php?title=Articles_%26_Tutorials, Einstieg zu Tutorials verschieden ausgeprägter Apps, 18.06.2010
- OpenSocial Foundation (Hrsg.): Live Containers, http://wiki.opensocial.org/index.php?title=Main_Page#Live_Containers, Liste aller aktuell bei der Organisation gemeldeten SNS, die OpenSocial implementieren, 21.06.2010
- Facebook Inc. (Hrsg.): Activity Feed, <http://developers.facebook.com/docs/reference/plugins/activity>, 15.07.2010
- Facebook Inc. (Hrsg.): Apps On Facebook.com, <http://developers.facebook.com/docs/guides/canvas/>, 18.07.2010
- Facebook Inc. (Hrsg.): JavaScript SDK, <http://developers.facebook.com/docs/reference/javascript/>, 09.07.2010
- Facebook Inc. (Hrsg.): Social Plugins. Comments, <http://developers.facebook.com/docs/reference/plugins/comments>, 09.07.2010
- Facebook Inc. (Hrsg.): Soziale Plug-ins, <http://developers.facebook.com/plugins>, Folgeseiten bieten weitere Informationen 15.07.2010

MySpace Inc. (Hrsg.): Example Application: Hello World, Schritte zu einer eigenen App, http://wiki.developer.myspace.com/index.php?title=Example_Application:_Hello_World, 15.07.2010

MySpace Inc. (Hrsg.): MySpace Apps, http://wiki.developer.myspace.com/index.php?title=Category:MySpace_Apps, 18.07.2010

MySpace Inc. (Hrsg.): What are MySpace Applications? http://wiki.developer.myspace.com/index.php?title=What_are_MySpace_Applications%3F, 15.07.2010

Internetquellen

Amazon.com Inc. (Hrsg.): Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2), <http://aws.amazon.com/de/ec2/>, 03.08.2010

Anderson, Tom: Profile 2.0 Launch - check it out :) 10.11.2008, <http://blogs.myspace.com/index.cfm?fuseaction=blog.view&friendId=6221&blogId=447772043>, ob der Artikel von dem MySpace-Erfinder Anderson selbst verfasst oder nur herausgegeben wurde ist nicht klar, 12.07.2010

Aßmann, Uwe: Objektorientiert Ramhenwerke (Frameworks), Vorlesungsfolien vom WS 05/06 an der TU Dresden, <http://www-st.inf.tu-dresden.de/Lehre/WS05-06/st1/Vorlesungen/04-frameworks-4p.pdf>, 24.06.2010

computeruniverse.net GmbH (Hrsg.): Persönlicher Informations-Agent: Wunschpreis, Benachrichtigungsdienst für Preisänderungen, <https://www.computeruniverse.net/agent.asp?a=pp&id=90308603&language=deutsch>, 08.08.2010

Düsseldorfer Kreis (Hrsg.): Datenschutzkonforme Ausgestaltung von Analyseverfahren zur Reichweitenmessung bei Internet-Angeboten, Beschluss der obersten Aufsichtsbehörden für den Datenschutz im nicht-öffentlichen Bereich am 26./27. November 2009 in Stralsund, https://www.lidi.nrw.de/mainmenu_Service/submenu_Entschliessungsarchiv/Inhalt/Beschluesse_Duesseldorfer_Kreis/Inhalt/2009/Datenschutzkonforme_Ausgestaltung_von_Analyseverfahren_zur_Reichweitenmessung_bei_Internet-Angeboten_Analyse.pdf, 13.07.2010

Google Inc. (Hrsg.): Frequently Asked Questions, <http://code.google.com/intl/de-DE/apis/opensocial/faq.html>, 21.06.2010

- Google Inc. (Hrsg.): Google Ad-Planner für facebook im Mai 2010, Juni 2010, https://www.google.com/adplanner/planning/site_profile#siteDetails?identifier=facebook.com&geo=001&trait_type=1&lp=false, vergangende Datenbestände werden von aktuellen Daten regelmäßig überschrieben, 01.07.2010
- Google Inc. (Hrsg.): Google Ad-Planner für studiVZ im Juni 2010, Juli 2010, https://www.google.com/adplanner/planning/site_profile#siteDetails?identifier=studivz.net&geo=DE&trait_type=1&lp=false, 15.07.2010
- Google Inc. (Hrsg.): Google Ad-Planner für meinVZ im Juni 2010, Juli 2010, https://www.google.com/adplanner/planning/site_profile#siteDetails?identifier=meinz.net&geo=DE&trait_type=1&lp=false, 15.07.2010
- Google Inc. (Hrsg.): Google Ad-Planner für schuelerVZ im Juni 2010, Juli 2010, https://www.google.com/adplanner/planning/site_profile#siteDetails?identifier=schuelervz.net&geo=DE&trait_type=1&lp=false, 15.07.2010
- Google Inc. (Hrsg.): swfobject, Projektseite der JavaScript-Methode swfobject, <http://code.google.com/p/swfobject/>, 06.08.2010
- Göldi, Andreas: Warum Apple in einer anderen Liga spielt, 2010, <http://netzwertig.com/2010/01/28/high-tech-marketing-warum-apple-in-einer-anderen-liga-spielt/>, 05.06.2010
- Hedemann, Falk/Christe, Jan (Hrsg.): Facebook vorn, StudiVZ verliert – aktuelle Zahlen zu Social Networks in Deutschland, 02.2010, <http://t3n.de/news/social-networks-deutschland-267038/>, 02.07.2010
- Hofmann, Bastian: Creating OpenSocial Gadgets, Präsentations-Folien zu einem Vortrag auf dem Treffen der Google Technology User Group am 09.02.2010, <http://developer.studivz.net/wp-content/uploads/2010/02/Creating-OpenSocial-Apps.pdf>, 2010, 30.06.2010
- Kern, Michael/ Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e. V (Hrsg.): IVW Online-Nutzungsdaten März 2006, 04.2010, <http://ausweisung.ivw-online.de/i.php?s=1&mz=201003&sall=1&sort=dvisits&angebote=1&netz=1&vgm=1&svisits=1&svisitsiabs=1&svisitsipro=1&svisitsaabs=1&svisitsapro=1>, von der IVW monatlich erhobene Daten, 01.07.2010

- Kern, Michael/ Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e. V (Hrsg.): IVW Online-Nutzungsdaten Mai 2006, 06.2010, <http://ausweisung.ivw-online.de/i.php?s=1&mz=201005&sall=1&sort=dvisits&angebote=1&netz=1&vgm=1&svisits=1&svisitsiabs=1&svisitsipro=1&svisitsaabs=1&svisitsapro=1>, von der IVW monatlich erhobene Daten, 01.07.2010
- Kern, Michael/ Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e. V (Hrsg.): IVW Online-Nutzungsdaten Juni 2006, 07.2010, <http://ausweisung.ivw-online.de/i.php?s=1&mz=201006&sall=1&sort=dvisits&angebote=1&netz=1&vgm=1&svisits=1&svisitsiabs=1&svisitsipro=1&svisitsaabs=1&svisitsapro=1>, von der IVW monatlich erhobene Daten, 01.07.2010
- Kirkpatrick, Marshall: Facebook's Zuckerberg Says The Age of Privacy is Over, Auswertung des TechCrunch-Interviews mit Mark Zuckerberg, Januar 2010, http://www.readwriteweb.com/archives/facebook_s_zuckerberg_says_the_age_of_privacy_is_ov.php, 29.07.2010
- Linden Research Inc. (Hrsg.): What Is an Avatar? <http://secondlife.com/whatis/avatar/?lang=en-US>, Begriffsdefinition von dem Anbieter der größten virtuellen Realität Second Life, 15.07.2010
- Lischka, Konrad: Wie Facebook private Telefonbücher abgreift, 31.05.2010, <http://www.spiegel.de/netzwelt/web/0,1518,697733,00.html>, 06.08.2010
- Lorenz, David: Wer ist dieser „Framework“ und warum kann der so viel? 2009, <http://derwebsider.de/2009/07/about-frameworks-libs-und-co/>, 25.06.2010
- Lücke, Hayo (Hrsg.): Google und Open Social Initiative: Standard für Social Networks? 2007, <http://www.basichthinking.de/blog/2007/10/31/google-und-open-social-initiative-standard-fuer-social-networks/>, 21.06.2010
- Neske, Benjamin: Brain Buddies, Kurz-Eintrag in einem persönlichen Weblog, <http://blog.nessio.net/2010/03/29/brain-buddies-cheats-tricks/>, 19.08.2010
- Nielsen Media Research GmbH (Hrsg.): Starke Nutzerzuwächse für Facebook und Twitter im Vorjahresvergleich, Pressemeldung vom 05.2010, <http://de.nielsen.com/news/NielsenPressemeldung05.05.2010-SocialNetworks.shtml>, 02.07.2010
- Oracle Corporation (Hrsg.): MySQL GUI Tools Bundle: Archived Downloads, Liste verfügbarer Datenbank-Clients von Oracle, <http://dev.mysql.com/downloads/gui-tools/5.0.html>, 19.08.2010

- O'Reilly, Tim: Web 2.0: Compact Definition? 01.10.2005, definiert auf Grundlage des Tags zuvor verfassten Artikels, <http://radar.oreilly.com/print/29765.html>; 26.06.2010
- O'Reilly, Tim: What Is Web 2.0, 30.09.2005, <http://oreilly.com/web2/archive/what-is-web-20.html>, Artikel auf Grundlage des Brainstormings zur ersten Web 2.0 Konferenz, 26.06.2010
- Rötzer, Florian: Memetik und das globale Gehirn, 1996, <http://www.heise.de/tp/r4/artikel/2/2079/1.html>, 20.07.2010
- Schallmeyer, Michael/Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e. V (Hrsg.): Werbeträgerdaten – Online-Nutzung, Aktuelle Auswertung und Informationen zum Messverfahren, <http://ivw.de/index.php?menuid=30>, 01.07.2010
- Schirmbacher, Martin: Speicherung von IP-Adressen: Illegal oder nicht? <http://www.suchradar.de/magazin/archiv/2009/6-2009/speicherung-ip-adressen.php>, 18.07.2010
- Schröder, Jens/Manthey, Dirk (Hrsg.): Die 50 populärsten Websites Deutschlands, 06.2010, http://meedia.de/nc/details-topstory/article/die-50-populrsten-websites-deutschlands_100028706.html, analysiert Daten des Google-Ad-Planners von Mai 2010, 02.07.2010
- TechCrunch (Hrsg.): Mike Arrington interrogates Mark Zuckerberg, Aufzeichnung eines Live-Interviews mit Mark Zuckerberg, thematisiert Zuckerbergs Einstellung zu Privatsphäre, Januar 2010, <http://www.ustream.tv/recorded/3848950>, 29.07.2010
- Tölke, Axel: OpenSocial - VCard, <http://developer.studivz.net/wp-content/uploads/2009/10/geeknight-vcard.pdf>, 2009, Präsentationsfolien zur Vorstellung der Konzepte und Umsetzung der vcard auf der GeekNight am 08.10.2009, 25.07.2010
- VZnet Netzwerke Ltd. (Hrsg.): Alle Apps, Tabelle aller in die VZ-Netzwerke integrierter Apps für eingeloggte Benutzer, <http://www.studivz.net/Gadgets/Gallery>, 08.06.2010
- VZnet Netzwerke Ltd. (Hrsg.): Edelkompass, <http://www.studivz.net/Sitemap>, Liste der bezahlten Edelprofile, 03.08.2010

VZnet Netzwerke Ltd. (Hrsg.): Incorporating a remote Subversion repository into a local spin off, <http://developer.studivz.net/2010/07/22/incorporating-a-remote-subversion-repository-into-a-local-spin-off/>, Informationen über die angepasste Shinding-Implementierung, 24.07.2010

VZnet Netzwerke Ltd. (Hrsg.): Announcement: Change of OpenSocial ID Prefix – Migration plan, 2010, <http://developer.studivz.net/2010/04/14/announcement-change-of-opensocial-id-prefix-migration-plan/>, 03.08.2010

Zeit Online (Hrsg.): Facebook kündigt verbesserten Datenschutz an, 24.05.2010, <http://www.zeit.de/digital/internet/2010-05/facebook-verbesserung-datenschutz-zuckerberg>, 06.08.2010

Internetquellen (Wikipedia)

Wikimedia Foundation Inc. (Hrsg.): Application Programming Interface, http://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Application_programming_interface&oldid=370724964, 22.06.2010

Wikimedia Foundation Inc. (Hrsg.): Kontrollfluss, <http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Kontrollfluss&oldid=55661140>, 23.07.2010

Wikimedia Foundation Inc. (Hrsg.): Framework, <http://de.wikipedia.org/wiki/Framework>, 24.06.2010

Wikimedia Foundation Inc. (Hrsg.): Software Framework, http://en.wikipedia.org/wiki/Software_framework, 28.06.2010

Wikimedia Foundation Inc. (Hrsg.): Web Application Framework, http://en.wikipedia.org/wiki/Web_application_framework, 29.06.2010

Internetquellen (Such-Anfragen)

Honold, Michel (Hrsg.): Suchergebnisse für die Suche nach „Brain Buddies“ in den Seiten des VZlog, <http://www.vzlog.de/?s=brain+buddies>, 19.08.2010

PaperC GmbH (Hrsg.): Suche nach dem Begriff „Framework“ in Büchern, <http://paperc.de/search?query=Framework&commit=Suchen>, 06.08.2010

PaperC GmbH (Hrsg.): Suche nach dem Begriff „API“ in Büchern, <http://paperc.de/search?query=API&commit=Suchen>, 06.08.2010

VZnet Netzwerke Ltd. (Hrsg.): Suchergebnisse für die Suche nach „Frohe Ernte“, <http://blog.studivz.net/index.php?s=frohe+ernte>, 05.08.2010

VZnet Netzwerke Ltd. (Hrsg.): Suchergebnisse für die Suche nach „Brain Buddies“, <http://blog.studivz.net/index.php?s=brain+buddies>, 05.08.2010

Internetpräsenzen

Internetpräsenzen, die in ihrer Gesamtheit von Bedeutung sind:

Amazon EU S.a.r.l (Hrsg.): amazon.de – Internetpräsenz, <http://amazon.de>, 19.08.2010

Cyberport GmbH (Hrsg.): cyberport.de – Internetpräsenz, <http://www.cyberport.de>, 19.08.2010

Parfümerie Douglas GmbH (Hrsg.): douglas.de – Internetpräsenz, <http://www.douglas.de>, 19.08.2010

Globetrotter Ausrüstung Denart & Lechhart GmbH (Hrsg.): globetrotter.de – Internetpräsenz, <http://www.globetrotter.de>, 19.08.2010

Zalando GmbH (Hrsg.): zalando.de – Internetpräsenz, <http://www.zalando.de>, 19.08.2010

computeruniverse.net GmbH (Hrsg.): computeruniverse.net – Internetpräsenz, <http://computeruniverse.net>, 19.08.2010

Preisvergleich Internet Services AG (Hrsg.): geizhals.at/de – Internetpräsenz, <http://geizhals.at/de>, 19.08.2010

MySpace Inc. (Hrsg.): myspace.com – Internetpräsenz, <http://myspace.com>, 19.08.2010

VZnet Netzwerke Ltd. (Hrsg.): studivz.net – Internetpräsenz, <http://studivz.net>, 19.08.2010

Facebook Inc. (Hrsg.): facebook.com – Internetpräsenz, <http://facebook.com>, 19.08.2010

XING AG (Hrsg.): xing.com – Internetpräsenz, <http://xing.com>, 19.08.2010

LinkedIn Corporation (Hrsg.): linkedin.com – Internetpräsenz, <http://linkedin.com>, 19.08.2010

Google Inc. (Hrsg.): orkut.com – Internetpräsenz, <http://orkut.com>, 19.08.2010

Persönliche Gespräche/Telefonate

Werner, Stefan (Web-Entwickler/i-gelb GmbH)/Ipach, Nina (Projektkoordination/i-gelb GmbH): Gespräch über die Angabe verwendeter Daten einer App und Überprüfung durch VZ-Mitarbeiter, Bezugnehmend auf ein Telefonat von Ipach mit dem VZ-Support, Februar 2010

Anhang

Verzeichnis der Anlagen

Anhang A: Tabellarische Darstellung der einzelnen Framework-Definitionen.....	89
Anhang B: Experimenteller Nachweis.....	102
Anhang C: Nachweis anhand von protokollierten Daten.....	104
Anhang D: Nachweis des CDN von Tripadvisor.com.....	109

Anhang A: Tabellarische Darstellung der einzelnen Framework-Definitionen

Quellen entsprechend Literaturverzeichnis

Eigenschaft	Wikimedia Foundation: Software Framework	Definition	abstraction in which common code providing generic functionality
	Wikimedia Foundation: Web Application Framework	Definition	
Framework als Ganzes:	Wikimedia Foundation: Web Application Framework	Beispiel/ Erklärung	
	Wikimedia Foundation: Web Application Framework	Definition	
	Wikimedia Foundation: Framework	Definition	
	Riehle 2000	Definition	reusable implementations in the form of abstract and concrete class implementations

Eigenschaft	Wikimedia Foundation: Software Framework	Wikipedia Foundation: Web Application Framework		Wikimedia Foundation: Framework	Riehle 2000
	Definition	Definition	Beispiel/ Erklärung	Definition	Definition
APIs / abstrakte Implementierung	they are reusable abstractions of code wrapped in a well-defined Application programming interface (API),	Many web application frameworks create a unified API to a database backend Some frameworks provide tools for creating and providing web services. These utilities may offer similar tools as the rest of the web application.	web services bspw.: RESTful APIs von Social Networks		Abstract implementations are abstract classes that implement parts of a framework abstraction (as expressed by an abstract class or interface), but leave crucial implementation decisions to subclasses.

Eigenschaft	Wikimedia Foundation: Software Framework	Wikipedia Foundation: Web Application Framework		Wikimedia Foundation: Framework	Riehle 2000
	Definition	Definition	Beispiel/ Erklärung	Definition	Definition
Konkrete Funktionen ohne eigene Erweiterungen	providing generic functionality	In a template, variables from the programming language can be inserted without using code, thereby losing the requirement of programming knowledge to make updates to the pages in a web site. A syntax is made available to distinguish between HTML and variables.	Bspw.: open-social.Environment		Concrete subclasses implement these operations so that they can be instantiated and used without further subclassing.
Fokus des FW	generally focus on specific problem domains	dynamic websites, Web applications and Web services			

Eigenschaft	Wikimedia Foundation: Software Framework	Wikipedia Foundation: Web Application Framework		Wikimedia Foundation: Framework	Riehle 2000
	Definition	Definition	Beispiel/ Erklärung	Definition	Definition
inkludierte Funktionen (immer/v.a.)	more standard low-level details	the overhead associated with common activities performed in Web development			most key design and implementation decisions are localized in one place, the framework
Abänderbarkeit von Frameworks durch die Erweiterungen/Programme	Hot spots represent those parts where the programmers using the framework add their own code to add the functionality specific to their own project.				

Eigenschaft	Wikipedia Foundation: Software Framework		Wikipedia Foundation: Web Application Framework		Wikimedia Foundation: Framework	Riehle 2000
	Definition		Definition	Beispiel/ Erklärung	Definition	Definition
	"Frozen spots define the overall architecture of a software system, that is to say its basic components and the relationships between them. These remain unchanged (frozen) in any instantiation of the application framework."		"MVC modularizes code, promotes code reuse, and allows multiple interfaces to be applied"			
	Nichtabänderbarkeit					

Eigenschaft	Wikipedia Foundation: Software Framework	Wikipedia Foundation: Web Application Framework		Wikimedia Foundation: Framework	Riehle 2000
	Definition	Definition	Beispiel/ Erklärung	Definition	Definition
Reichweite/ Auswirkung des Frameworks					"The abstract design is more than a set of classes, because it defines how instances of the classes are allowed to collaborate with each other at runtime."

Eigenschaft	Wikipedia Foundation: Software Framework	Wikipedia Foundation: Web Application Framework		Wikimedia Foundation: Framework	Riehle 2000
	Definition	Definition	Beispiel/ Erklärung	Definition	Definition
Hierarchie	“rely on the Hollywood Principle: ‘Don’t call us, we’ll call you.’ This means that the user-defined classes (for example, new subclasses), receive messages from the predefined framework classes.”	“Many frameworks follow the Model View Controller (MVC) architectural pattern to separate the data model with business rules from user interface”			“applications (or systems) become extensions of the application framework”
Nachhaltigkeit					

Eigenschaft	Wikimedia Foundation: Software Framework	Wikimedia Foundation: Web Application Framework		Wikimedia Foundation: Framework	Riehle 2000
	Definition	Definition	Beispiel/ Erklärung	Definition	Definition
Sicherheitsbestimmungen		"Some web application frameworks come with authentication and authorization frameworks, that enable the web server to identify the users of the application, and restrict access to functions based on some defined criteria"			

Eigenschaft	Wikimedia Foundation: Software Framework	Wikipedia Foundation: Web Application Framework		Wikimedia Foundation: Framework	Riehle 2000
	Definition	Definition	Beispiel/ Erklärung	Definition	Definition
Caching		"A web cache stores copies of documents passing through it; subsequent requests may be satisfied from the cache if certain conditions are met. Some application frameworks provide mechanisms for caching documents and bypassing various stages of the page's preparation, such as database access or template interpretation."			

Eigenschaft	Lorenz 2009		Beispiel/Erklärung	Aßmann 2006	Gamma 1995
	Definition			Definition	Definition
Framework als Ganzes	"eine, meist projektübergreifende, Codestruktur, die sich permanent durch Applikationen zieht"			"[v]orgefertigte Bausteine für Produktfamilien, Mengen von zusammenhängenden Produkten (z.B. mehrerer Varianten)"	"A set of cooperative classes that makes up a reusable design"
APIs / abstrakte Implementierung					"partitioning the design into abstract classes and defining their responsibilities and collaborations"
Konkrete Funktionen ohne eigene Erweiterungen	"eine starke Basis, einen Grund bildet, auf dem man aufbauen kann, aber nicht muss"		Es könnten Grundfunktionen gemeint sein, die direkt verwendet werden können.		
Fokus des FW				"Zur Wiederverwendung von Software[.]"	"for a specific class of software"
inkludierte Funktionen (immer/v.a.)				"enthält den Steuerfluß der Anwendung (Anwendungslogik)"	

Eigenschaft	Lorenz 2009		Beispiel/Erklärung	Aßmann 2006	Gamma 1995
	Definition	Definition			
Abänderbarkeit von Frameworks durch die Erweiterungen/Programme				"[Sie] müssen durch die Erweiterung zu einem Produkt ausgestaltet werden (instantiation)"	"A developer customizes the framework to a particular application by subclassing and composing instances of framework classes"
Nichtabänderbarkeit					
Reichweite/Auswirkung des Frameworks	"Je größer die Bindung an das Framework, desto leichter wird der Austausch zw. A und B"				
Hierarchie	"Kernsysteme werden vom Kern geladen und eingebunden."	Framework als Programmgerüst aus einem Kern, auf den mittels verschiedener Kernsysteme zugegriffen werden kann		"[Framework] ruft die Erweiterung auf"	"A framework provides architectural guidance"

Eigenschaft	Lorenz 2009		Aßmann 2006	Gamma 1995
	Definition	Beispiel/Erklärung		
Nachhaltigkeit		Änderungen erweitern Funk- tionen, API bleibt erhalten	Definition	Definition
Sicherheits- bestimmungen				
Caching				

Anhang B: Experimenteller Nachweis

Die folgenden Punkte zeigen experimentell untersuchte Funktionen des VZ-Framework und seiner APIs. Zur Untersuchung kam ein lokaler Computer zum Einsatz, der für die Server der VZ-Netzwerke über das Internet erreichbar war. Es kam eine Standard-Konfiguration, bestehend aus PHP und MySQL zum Einsatz, die nicht weiter modifiziert wurde und unter <http://www.apachefriends.org/de/xampp.html> verfügbar ist. Die Programmierung fand entsprechend in der Sprache PHP statt.

In den einzelnen Passagen wurde der Code zur Authentifizierung (OAuth) gegenüber dem Container ausgelassen. Das Array \$pairs beinhaltet immer die von einem OAuth-Objekt zurückgegebenen, signierten und entsprechend der Spezifikationen angepassten Parameter.

1) Senden privater Nachrichten

Ausgehend von der Dokumentation wurde an den REST-Endpunkt <http://sandbox.gadgets.apivz.net/social/rest/messages/@me> eine Anfrage mit folgenden Parametern an den Container gesendet:

```
$message = array(
    "title" => "some message",
    "body" => "message body",
    "type" => "notification"
);
$params = array(
    'xoauth_requestor_id' => $_GET['opensocial_viewer_id']
    'message' => json_encode($message),
    'format' => 'json'
);

$pstring = implode('&', $pairs);
$ch = curl_init($url.'?'.$pstring);
```

Folgende Optionen ergaben sich aus der Dokumentation:

```
curl_setopt($ch, CURLOPT_POST, 1);  
curl_setopt($ch, CURLOPT_POSTFIELDS, $params);  
  
curl_setopt($ch, CURLOPT_FOLLOWLOCATION ,1);  
curl_setopt($ch, CURLOPT_HEADER ,0);  
curl_setopt($ch, CURLOPT_RETURNTRANSFER ,1);  
$data = curl_exec($ch);
```

Zurückgegeben wurde der HTTP-Statuscode „501 NOT IMPLEMENTED“, der laut Dokumentation besagt, dass eine Anfrage korrekt war, die entsprechende Funktion jedoch nicht implementiert wurde. Der zusätzliche Hinweis „This is not implemented yet, sorry!“ bestätigt diese Annahme.

Anhang C: Nachweis anhand von protokollierten Daten

Die folgenden Daten belegen einzelne Zugriffe aus der Sandbox-Testumgebung des Containers VZ-Netzwerke auf einen entfernten Test-Server. In dem Test wurden, automatisch, per GET-Parameter übergebene Daten sowie die vom Container auf die Anfrage an den Endpunkt <http://sandbox.gadgets.apivz.net/social/rest/people/@me/@self>, also nach den Profil-Inhalten des zugreifenden Nutzers, zurückgegebenen Daten in JSON-Form gespeichert.

Nutzer – Zugriff auf	installiert	GET-Daten	Profil-Informationen (Viewer)	Timestamp
Greta Grau auf App-Preview	-	{„oauth_nonce“:„d1ad2cd6c1707bee0948086c3c80666b“,„oauth_timestamp“:„1280996349“,„oauth_consumer_key“:„http:\\\\sandbox.developer.studivz.net“,„opensocial_owner_id“:„sandbox.developer.studivz.net“,„opensocial_viewer_id“:„sandbox.developer.studivz.net:jmQCf8Ufcron0NQj1Ktbsg“,„opensocial_app_id“:„2302“,„oauth_token“:„“,„xoauth_signature_publickey“:„http:\\\\sandbox.gadgets.apivz.net\\public.cer“,„oauth_signature_method“:„RSA-SHA1“,„oauth_signature“:„U3WV\\OqyutvmRA79Z+V0TTLyXuwrtISMd1tTrdsOT55K0tCmlDRVaDYtpqbdj6FoJWypYPU1MZCXS1i13fb+FHQ7le6dKWnfbgAEL1vf1lrZXqtPwD5RkUzv\\\\RA6limHP0ejN0orWb5ErPgKPbUJ7znZYfHo-ECTefkdGVYJrJU0ZV\\20=“}	{„entry“:{„isViewer“:false,„isOwner“:false}}	2010-08-05 10:19:22

Nutzer – Zugriff auf	installiert	GET-Daten	Profil-Informationen (Viewer)	Timestamp
Greta Grau auf Max Mustermanns Profil	- / x	<pre>{„oauth_nonce“:“1f152fc8dfa35e59c310743a17908f20“,„oauth_timestamp“:“1280996550“,„oauth_consumer_key“:“http://V/sandbox.developer.studivz.net:8vX1n8i9tr2TZq5ZKmYHvA“,„opensocial_viewer_id“:“sandbox.developer.studivz.net:jmOCf8Ufcron0NQj1Ktbsg“,„openso_cial_app_id“:“2302“,„oauth_token“:““,„xoauth_signature_publickey“:“http://V/sandbox.gadgets.apivz.net/public.cer“,„oauth_signature_method“:“RSA-SHA1“,„oauth_signature“:“Ym7fJR5v7yJ+pmluK31hfpoAzebW3hUyvBlgx+aP99+RfleGZCz6S7ZvX+gkG4W2QVJPNtUtlef1s6lp1cWqY0QoEa\\Cc2GbQNKcILw\\urxRq\\VbG02kzxT0EtXR6oEerhTB0Nu2ecEBgae9Djg\\O+g2olQxoDe1MiBPk4yiCi8=“}</pre>	<pre>{„entry“:{„isViewer“:false,„isOwner“:false}}</pre>	2010-08-05 10:22:35

Nutzer – Zugriff auf	installiert	GET-Daten	Profil-Informationen (Viewer)	Timestamp
Max Mustermann auf sein Profil	x	<pre>{„oauth_nonce“:“99072452a0c0ee09fef6d7a6ce9cf26e“,“oauth_timestamp“:“1280996686“,“oauth_consumer_key“:“http:\\\\www.sandbox.studivz.net“,“opensocial_owner_id“:“sandbox.developer.studivz.net:8vX1n8i9tr2TZq5ZKmYHvA“,“opensocial_viewer_id“:“sandbox.developer.studivz.net:8vX1n8i9tr2TZq5ZKmYHvA“,“app_id“:“2302“,“oauth_token“:““,“xoauth_signature_publickey“:“http:\\\\www.sandbox.gadgets.apivz.net\\public.cer“,“oauth_signature_method“:“RSA-SHA1“,“oauth_signature“:“qbzcCf\\Row-NXniPrJINEBVvcjvIzqYQ65oqlCvN4vAnw9NW64qDz1+oRT2SZUgew3gnr5TG5gfkK5v+9xXluh0YuT+geW00qdo1DzaqOLRTVymhPJSjF5esdWyklVDyla24pERKa2fk6JsG1diraUZfUKlUvrjDqVqsXD\\9vG8=-“}</pre>	<pre>{„entry“:{„id“:“sandbox.developer.studivz.net:8vX1n8i9tr2TZq5ZKmYHvA“,“displayName“:“Max Mustermann“,“gender“:“male“,“thumbnailUrl“:““,“thumbnailUrl“:“http:\\\\www.studivz.net\\img\\svz-nopic-www.studivz.net\\profileUrl“:“http:\\\\www.studivz.net“,“isOwner“:true}}</pre>	2010-08-05 10:24:50

Nutzer – Zugriff auf	installiert	GET-Daten	Profil-Informationen (Viewer)	Timestamp
Max Mustermann auf John Does Profil	x / x	{„oauth_nonce“:“851902072291b034a5fd3eb7ade dfaf9“,“oauth_timestamp“:“1280996800“,“oauth_ consumer_key“:“http:\\\\sandbox.developer. studivz.net“,“opencsocial_owner_id“:“sandbox. developer.studivz.net:Dra5GtejAr4XB9j74QHZg“,“o pensocial_viewer_id“:“sandbox.developer.studivz. net:8vX1n8i9tr2TZq5ZKmYHvA“,“opencsocial_ app_id“:“2302“,“oauth_token“:““,“xoauth_signa- ture_publickey“:“http:\\\\sandbox.gadgets.apivz. net\\public.cer“,“oauth_signature_method“:“RSA- SHA1“,“oauth_signature“:“NINX0nN\\JvVqcCPq- fIQyNgST2PLB0h98diGRVgWFFUcSV\\nKf6ihe+k+b XaXhXt0Mhg+zu7s6DUK7Tvez3AW7Cff9p\\SOAx- DivVQAch6yyCa6ZFYDjEJD\\PclwlSdExFfw+sxIJG 02IQAYGpyws1CD6L1dQpHS8\\\\qcB0hqkxIno=“}	{„entry“:{„id“:“sandbox. developer.studivz.net: 8vX1n8i9tr2TZq5ZKmY HvA“,“displayName“: “Max Mustermann“,“ge nder“:“male“,“thumbail Url“:““,“thumbnailUrl“: “http:\\\\www.studivz. net\\img\\svz-nopic-w. jpg“,“profileUrl“:“http:\\\\w www.studivz.net“,“isView er“:true,“isOwner“:true}}	2010-08-05 10:27:05

Die Abfrage des Domain Name System (DNS) nach der Auflösung der Domain `cdn.tripadvisor.net` zeigt, dass diese auf Akamai verweist.

[illegible]

Selbständigkeitserklärung

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Arbeit ohne fremde Hilfe selbstständig und nur unter Verwendung der angegebenen Literatur und Hilfsmittel angefertigt habe. Alle Teile, die wörtlich oder sinngemäß einer Veröffentlichung entstammen, sind als solche kenntlich gemacht.

Die Arbeit wurde noch nicht veröffentlicht oder einer anderen Prüfungsbehörde vorgelegt.